REVISTA AGRICOLA

DO

IMPERIAL INSTITUTO FLUMINENSE DE AGRICULTURA

PUBLICADA TRIMENSALMENTE

DEBAIXO DA IMMEDIATA PROTECÇÃO DE SUA MAGESTADE IMPERIAL

O SENHOR D. PEDRO II

SOB A DIRECÇÃO E REDACÇÃO DE

Miguel Antonio da Silva

Doutor em Mathematicas e Sciencias Physicas e Naturaes; Lente de Botanica e Zoologia na Escola Central; Professor de Physica Industrial no Imperial Lycêo de Artes e Officios; Membro do Conselho Fiscal do Imperial Instituto Fluminense d'Agricultura; Socio do Instituto Historico, Geographico e Ethnographico Brasileiro; do Instituto Polytechnico Brasileiro; da Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional; da Sociedade Vellosiana; Socio honorario da Reunião dos Expositores da Industria Brasileira; das Sociedades Geologica, e Geographica de França; da Sociedade Polymathica do Morbihan (Bretanha); da Sociedade d'Archeologia, Sciencias, Lettras e Artes do Departamento do Sena e Marne; da Sociedade de Historia Natural „Isis" de Dresda; etc., etc., etc.

N. 17.— SETEMBRO DE 1873.

RIO DE JANEIRO
TYPOGRAPHIA DO IMPERIAL INSTITUTO ARTISTICO
Rua Primeiro de Março (antiga Direita) n. 21

1873

A MECANICA AGRICOLA

NA

EXPOSIÇÃO UNIVERSAL DE PARIS DE 1867

RELATORIO APRESENTADO POR DIONISIO GONÇALVES MARTINS

(Continuação)

Desejando satisfazer as exigencias crescentes da pequena cultura tão poderosa em França, e que, é justiça confessal-o, tem constantemente procurado marchar a par das innovações uteis, Bodin expôz no seu segundo modelo de cultivador um pequeno specimen que reune todas as condições inherentes aos bons instrumentos dessa cathegoria. Sua construcção é mais simples porém, bem combinada. Composto apenas de quatro dentes pesa 168 kilogrammas e custa 160 francos.

Como o precedente este modelo é todo de ferro, porém é munido de braços directores, os quaes aliás podem ser eliminados se o terreno o permittir, e mais que tudo a maior ou menor dose de habilidade pratica do operario, por isso que o cultivador em questão tem tambem duas rodas destinadas, como em todos os outros, á dar a necessaria direcção ao systema. Ha do mesmo constructor um ainda mais simples que damos aqui sob o n. 23 (*fig. 19*).

Além dos constructores Francezes que temos mencionado, varios outros do mesmo paiz concorreram com os productos de suas respectivas fabricas, porém nem os modelos expostos nos pareceram tão commodos, como esses descriptos acima, nem offereceram particularidades novas a registrar-se.

Os Inglezes que foram os primeiros a empregar unicamente ferro na construcção dos cultivadores exposeram os modelos de Coleman já citado, Riddell (*fig. 7*) os quaes já foram discutidos e apreciados em 1862 pelo nosso distincto patricio o Sr. Dr. Bento Sobragy por occasião da Exposição Universal aberta em Londres.

Ransomes e Sims (*fig. 27*) apresentaram um specimen de cultivador escocez aperfeiçoado, proprio para limpar a terra depois da colheita e podendo penetrar até a profundidade de 17 centimetros.

A MECANICA AGRICOLA

NA

EXPOSIÇÃO UNIVERSAL DE PARIS DE 1867

RELATORIO APRESENTADO POR DIONISIO GONÇALVES MARTINS

(Continuação)

Desejando satisfazer as exigencias crescentes da pequena cultura tão poderosa em França, e que, é justiça confessal-o, tem constantemente procurado marchar a par das innovações uteis, Bodin expôz no seu segundo modelo de cultivador um pequeno specimen que reune todas as condições inherentes aos bons instrumentos dessa cathegoria. Sua construcção é mais simples porém, bem combinada. Composto apenas de quatro dentes pesa 168 kilogrammas e custa 160 francos.

Como o precedente este modelo é todo de ferro, porém é munido de braços directores, os quaes aliás podem ser eliminados se o terreno o permittir, e mais que tudo a maior ou menor dose de habilidade pratica do operario, por isso que o cultivador em questão tem tambem duas rodas destinadas, como em todos os outros, á dar a necessaria direcção ao systema. Ha do mesmo constructor um ainda mais simples que damos aqui sob o n. 23 (*fig. 19*).

Além dos constructores Francezes que temos mencionado, varios outros do mesmo paiz concorreram com os productos de suas respectivas fabricas, porém nem os modelos expostos nos pareceram tão commodos, como esses descriptos acima, nem offereceram particularidades novas a registrar-se.

Os Inglezes que foram os primeiros a empregar unicamente ferro na construcção dos cultivadores exposeram os modelos de Coleman já citado, Riddell (*fig. 7*) os quaes já foram discutidos e apreciados em 1862 pelo nosso distincto patricio o Sr. Dr. Bento Sobragy por occasião da Exposição Universal aberta em Londres.

Ransomes e Sims (*fig. 27*) apresentaram um specimen de cultivador escocez aperfeiçoado, proprio para limpar a terra depois da colheita e podendo penetrar até a profundidade de 17 centimetros.

Os dentes deste instrumento são ordinariamente feitos como os de um escarificador, porém pódem ser substituidos á vontade por outros destinados á cavar a terra e extirpal-a das hervas de má natureza, tal qual acontece com todos os outros intrumentos do mesmo genero, conforme já o dissemos.

O preço do cultivador mencionado é de 168 francos quando munido elle de tres rodas como no cultivador Bodin ao qual se assemelha um pouco, e apenas de 157 francos quando se supprimem as duas rodas posteriores, canservando-se apenas a dianteira, cujo auxilio é por assim dizer indispensavel.

Na cathegoria dos cultivadores merece especial menção o que foi imaginado por Dombasle, não só pelo custo diminuto do instrumento, 80 francos, como pelo bom trabalho que desempenha.

Seu peso não vai além de 100 kilogrammas. Comquanto a experiencia tenha provado que o peso de um instrumento exerce pouca influencia sobre a tracção é todavia prudente evitar proporções exageradas na escolha de um cultivador.

O arado *Bentall* denominado (*broad-shan*) tão apreciado em toda a Inglaterra é um cultivador excellente, porém, um tanto pesado, e de difficil manipulação no terreno, quando é necessario voltal-o. As largas relhas que o distinguem funccionam admiravelmente, não obstante o que, preferimos o cultivador Coleman do mesmo paiz.

De todos esses typos apontados, pareceu-nos mais convenientemente o modelo adoptado por Casanova no seu extirpador n. 1, composto de cinco dentes. Tendo nós admittido que um cultivador podia tornar-se escarificador, apenas com uma ligeira mudança nos dentes, claro está que póde ser applicado á este ultimo o que acabamos de avançar relativamente ao primeiro.

Em geral os instrumentos dessa natureza que tem rodas são de difficil applicação nos terrenos argilosos, que se acham nas condições de nossas lavouras, bastando apenas a roda do regulador, a qual deve ser bastante larga para não se enterrar nas lavras, mórmente quando o terreno está humedecido.

Os americanos tambem construem bons instrumentos para essas operações de extirpar e escarificar, assemelhando-se a construcção destes a adoptada pelo Reino Unido. Vimos funccionar admiravelmente um cultivador americano na propriedade de S. Lourenço, depois que o Sr. João Martins deu-lhe a necessaria resistencia por meio de travessas de ferro e adoptou os dentes curvos e largos, á imitação dos que existem no cultivador de Mr. Peltier, e que são tambem apreciados e utilisados nos Estados-Unidos. Este cultivador funcciona a dous annos sem que tenha sido preciso mudar-se peça alguma do apparelho que supporta os dentes.

Qualquer cultivador em resumo póde ser adoptado, mediante ligeiras modificações, o que não succede com o arado.

II

A passagem da grade é ainda muito pouco conhecida nas nossas lavouras, não obstante ser ella uma das mais importantes operações da cultura. Na realidade, se se observar cuidadosamente o trabalho operado pelos instru-

mentos do paragrapho precedente, ver-se-ha que, em consequencia mesmo de suas construcções não podem elles afofar e dividir completamente o terreno, por isso, que o intervallo de 10 a 12 centimetros existentes entre os dentes, escapam a acção que estes tem por fim desenvolver sobre a lavoura.— Para completal-a, pois, é necessario recorrer ao auxilio de outros agentes, e é a grade que vai o lavrador pedir o complemento da tarefa.

Nem todas as grades podem servir em um mesmo taboleiro de plantação, nem todas as occasiões são proprias para se fazer uso dellas. E' mister escolher-se época em que nem o terreno esteja humedecido em excesso pelas aguas do inverno, nem apresente essa consistencia occasionada pelas grandes seccas.

Não querendo repetir o que já dissemos no Relatorio anterior limitar-nos-hemos a descrever os apparelhos que nos pareceram mais recommendaveis, quer expostos em Billancourt, quer nas galerias do campo de Marte, onde era necessario ter-se conhecimento prévio de sua existencia para descobril-as.

Todos sabem que ha duas especies de grade, uma na qual os dentes caminham em linha recta arrastados pela força motriz, e outra em que o trabalho desta consiste em fazer volver o cylindro sobre o qual se acham cravados os mesmos dentes.

A primeira é a que tem tido mais applicação no velho mundo e della trataremos em primeiro lugar.

Em geral empregam hoje o ferro no fabrico dos dentes, estando já reconhecida por toda a parte a inferioridade absoluta dos dentes de madeira. Quanto ao apparelho no qual se acham estes engastados podem elles ser de uma e outra cousa; porém, o emprego do ferro é, segundo Gossin, preferivel nas terras compactas, não obstante o que temos visto funccionar admiravelmente grades que não satisfazem a esta ultima condição.

Qualquer que seja a fórma escolhida e a materia prima adoptada na construcção é necessario que cada dente da grade trace no terreno os sulcos a distancias iguaes um do outro. Ora, como a collocação dos dentes está disposta de maneira que nenhum d'entre elles possa penetrar no rêgo cavado pelo que lhe fica immediatamente vizinho, segue-se que toda a superficie fica revolvida sem que particula alguma escape a acção do instrumento. A grade Howard uma das mais celebrisadas em todo o mundo é de ferro exclusivamente, e os dentes dispostos em *zig-zag* estão collocados em 10 ordens reunidas duas a duas por barras de ferro, de maneira a formar cinco systemas independentes. Para dar, porém, mais homogeneidade ao instrumento ligam-se entre si essas differentes partes por meio de cadeias. Os rêgos traçados pelos dentes distam apenas 3 a 4 centimetros um do outro. Essa disposição de Howard tem sido modificada, ora reunindo as ordens de dentes tres á tres, ora mesmo elevando esse numero a quatro (*fig. 21*).

Em França as grades desta natureza são construidas em fórma de losangos, taes como a de Paul François e a de Bodin.

Este ultimo constructor assevera que as grades articuladas, semelhantes á essas empregadas por elle, são as que melhores resultados produzem, por isso, que cada systema de dentes de um mesmo instrumento, tendo liberdade de movimento e independencia relativa, póde seguir as desigualdades do terreno sem prejuizo do trabalho executado — pelos outros.

O inconveniente sério que apresentam estas grades é o gastarem-se com

rapidez, e pedirem grande solidez nos anneis de cada articulação. O aço é a materia prima empregada na construcção dos mesmos. Uma grade Bodin pesando 140 kilogrammas, custa 162 francos. Não consideramos de vantagem para nós a adopção do systema citado e preferimos a elle pelo que passamos a transcrever.

A grade Valcourt que foi adoptada exclusivamente pelo célebre philosopho de Roville nas suas culturas, é na opinião geral uma das mais preciosas. Nos varios modelos expostos vimos algumas inteiramente de ferro e outras tendo apenas os dentes fabricados com aquelle metal. Estes são collocados em quatro ordens parallelas ligadas entre si por travessas tambem parallelas. Para dar mais consistencia ao apparelho fixam-se sobre essas quatro ordens, duas outras peças, de maneira a formar todo o systema dous—N—inclinados, e cortados por linhas parallelas, mas não perpendiculares estas a elles. A tracção se opera por intermedio de uma cadêa frouxa, presa pelas duas extremidades aos dous angulos do instrumento.

Como é necessario dar a grade uma posição obliqua durante a marcha, não se fixa o annel que deve puchar a cadêa no centro desta, mas no terço pouco mais ou menos do seu cumprimento. Os dentes são ligeiramente inclinados no sentido da tracção, afim de melhor resistirem a qualquer obstaculo.

Bodin, querendo dar mais solidez ao modelo acima e empregando unicamente ferro na construcção, deu as duas peças que formavam as diagonaes dos—N—a fórma arqueada. Estas grades vendem-se de 30 a 80 francos segundo o peso que tem.

A grade Millet é mais simples, porém, inferior a precedente, que tem atravessado 70 annos de experiencia; sem ter soffrido modificações importantes, e sempre com o mesmo prestigio.

Meixmeron-Dombasle, de quem já fallamos no capitulo precedente expôz um excellente typo de grade. Este modelo (*fig. 23*) fabricado segundo o principio adoptado por Valcourt, e tendo algumas das peças feitas de madeira, offerece as mesmas vantagens que se encontram nas grades em *zigue-zague* construidas unicamente de ferro. A fórma dos dentes é rectilinia de um lado e arredondada do lado opposto. Quando se quer dividir um terreno resistente põe-se na frente a face rectilinea e quando se tenciona nivelar o taboleiro é o lado opposto que se offerece ao terreno. A grade Meixmeron é uma das mais curiosas, porém, poucos lavradores entre nós estarão no caso de adoptal-a.

Os Flamengos seguindo o preceito de Virgilio *Iniquo pondere rastri*, empregam diversos modelos de grade segundo a natureza do terreno. Para não complicar o material alguns dentre os menos afortunados, empregam as grades inteiramente de madeira nos terrenos leves e friaveis, e carregam estas de pedras afim de tornal-as mais pesadas, quando vão a empregal-as em terrenos fortes e compactos. Como já o dissemos é util, todas as vezes que isso ser possa, inclinar os dentes da grade afim de facilitar a entrada dos mesmos no solo, e esta particularidade encontramos nós em todos os instrumentos expostos.

Algumas grades dispostas em fórma de correntes ligadas entre si por grossos anneis ou discos de ferro são vantajosamente empregados em certos casos; quando por exemplo se quer aprofundar um pouco o trabalho da divisão do solo, pulverisando o mais possivel a parte submettida á acção do instaumento.

Neste caso estão os apparelhos de Smith e Cartwrigtit, sendo este ultimo ainda mais energico, sobretudo quando se intenta destruir as hervas de má natureza existentes em uma lavra já plantada, onde o trabalho deve ser feito com precaução para não offender as plantas uteis.

Estas hervas nocivas, arrancadas e sacudidas de maneira a perder toda a terra que está adherente ás raizes, são arrastadas e durante a marcha enroladas pela grade. Logo que ellas chegam a formar uma massa consideravel o instrumento as abandona naturalmente. Os conductores do serviço podem em seguida apanhar os volumes de materia vegetal; e com elles augmentar a quantidade de estrumes de que dispõe a fazenda, estrume esse que vem a custar ou a pesar pouco na despeza da propriedade. Mesmo quando no taboleiro existam alguns pequenos buracos ou monticulos de terra a acção da grade faz desapparecer com facilidade uns e outros, igualando por toda a parte a superficie do terreno.

Pether e Gameron exposeram dous modelos que pouco differem deste ultimo, e que não são de difficel reparação, quando aconteça quebrar-se alguma das malhas.

Entre a corrente Pettier (*fig. 24*) e Gameron ha alguma differença na fórma dos anneis e como ambas tem merecimento incontestavel, Howard procurou fabricar uma grade-corrente que participam das vantagens inherentes á cada uma; o que conseguiu unindo os dous systemas, collocando o primeiro na frente e o segundo, em seguimento delle, de maneira a constituir uma peça só.

Decrombcque o célebre restaurador da cultura em canteiros e cujos trabalhos já foram lembrados no Relatorio precedente, por occasião desta mesma Exposição, depois de ter defendido praticamente e com toda a felicidade a lavra até aqui abandonada pela grande cultura, expôz o modelo de grade de que elle se utilisava para realisal-a. Os dentes desta são fixados ao apparelho de maneira a formar um—**8**—e o instrumento é composto de dous—**8**—combinados. Tambem existem para pequenos canteiros grades arqueadas de 65 centimetros de largura, das quaes, porém, não vimos specimen algum na Exposição, assim como tambem, não foram expcstas as grades de Sarti, nas quaes os dentes são substituidos por laminas em fórma de segões.

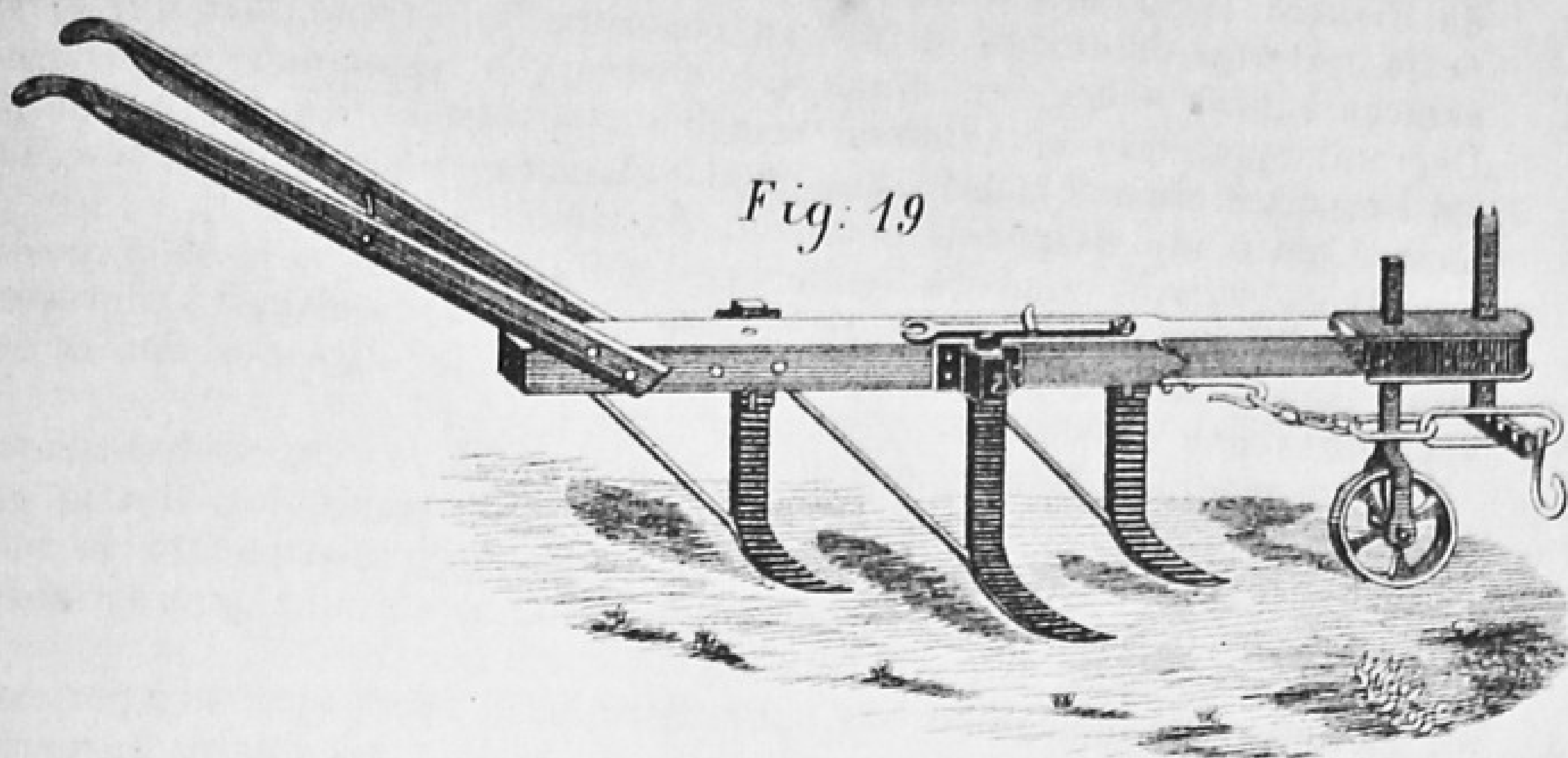
Estes instrumentos são empregados quando se quer esfarelar ou esmigalhar o terreno sem offender as raizes das plantas cultivadas.

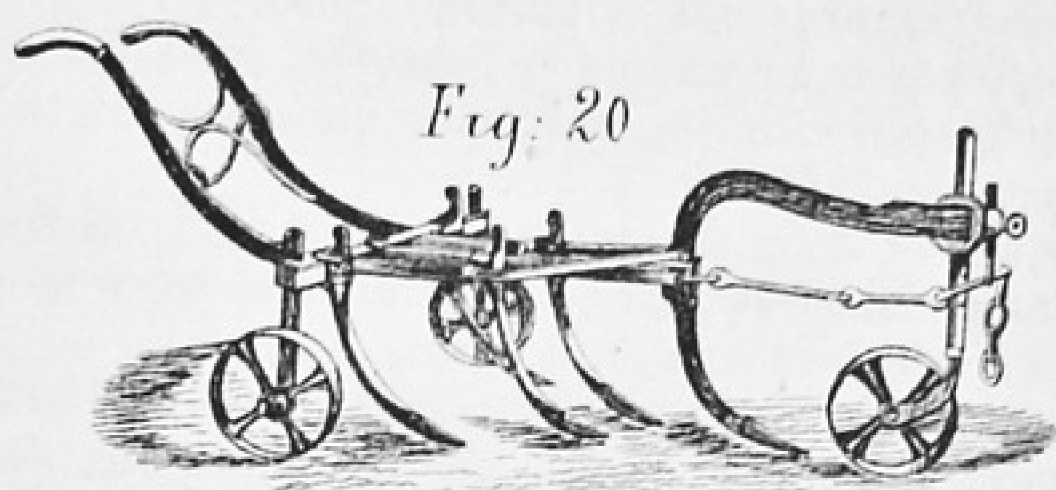
Nada diremos sobre as grades girantes compostas de um apparelho redondo todo de ferro, girando em torno de um eixo, ao qual se fixa uma haste horisontal que recebe o annel por onde se opera a tracção. O que nos move a passal-as em silencio é o não serem ainda bastante conhecidas, nem haver sobre ellas opinião formada. Antes as experiencias, nas proprias culturas bem digiridas, tem provado contra a adopção do systema; sendo, portanto, precipitado aconselhal-as desde já.

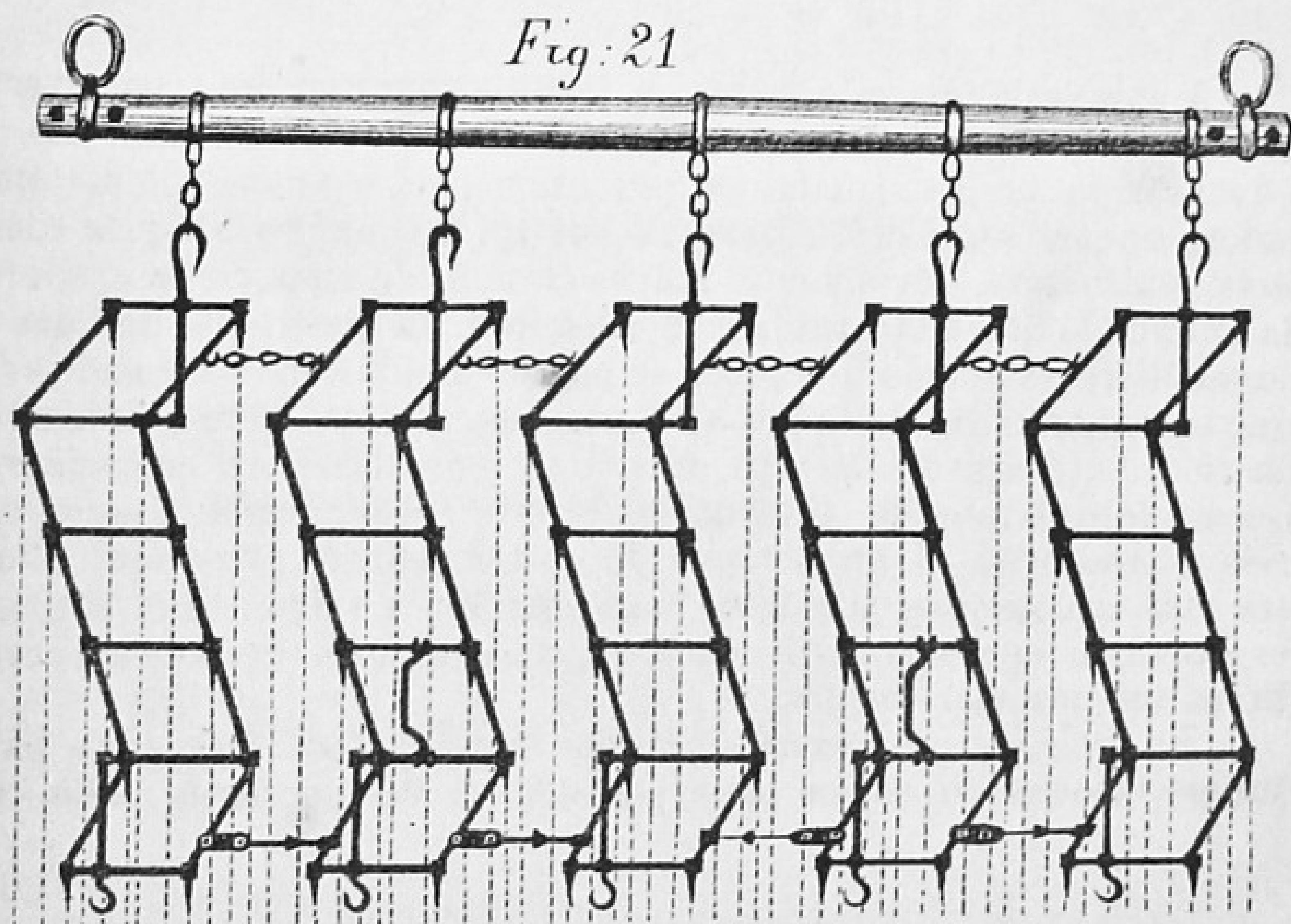
A segunda especie de grades de que fallamos no começo deste paragrapho ainda não foi completamente sanccionada pela pratica, não obstante os bellos ensaios de Corustock na sua célebre charrua, já citada, e a iniciativa do barão Chenard.

A Suecia e a Noruega são os unicos paizes que fazem excepção ao habito das grades da primeira especie.

Debaixo do nome de *grade de Noruega* apresentaram varios fabricantes


Fig: 19


Fig: 20


Fig: 21

Estampa 32

Fig: 22

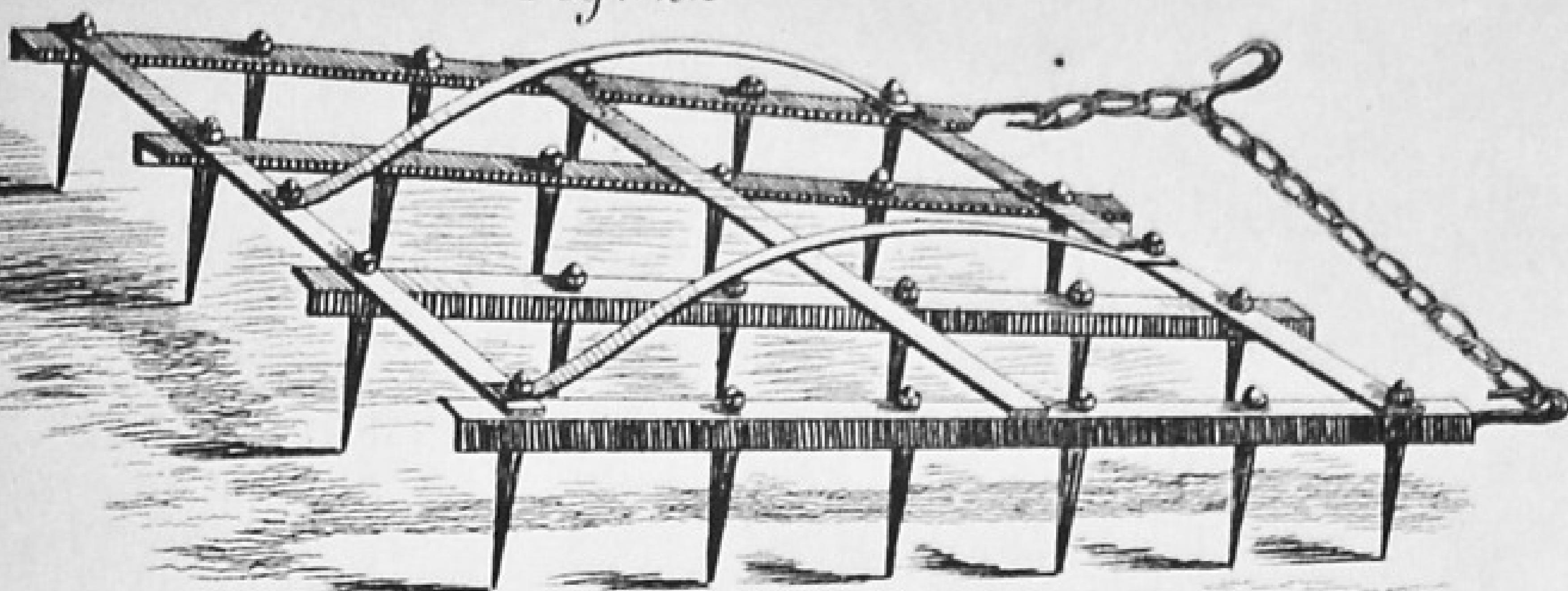


Fig: 23

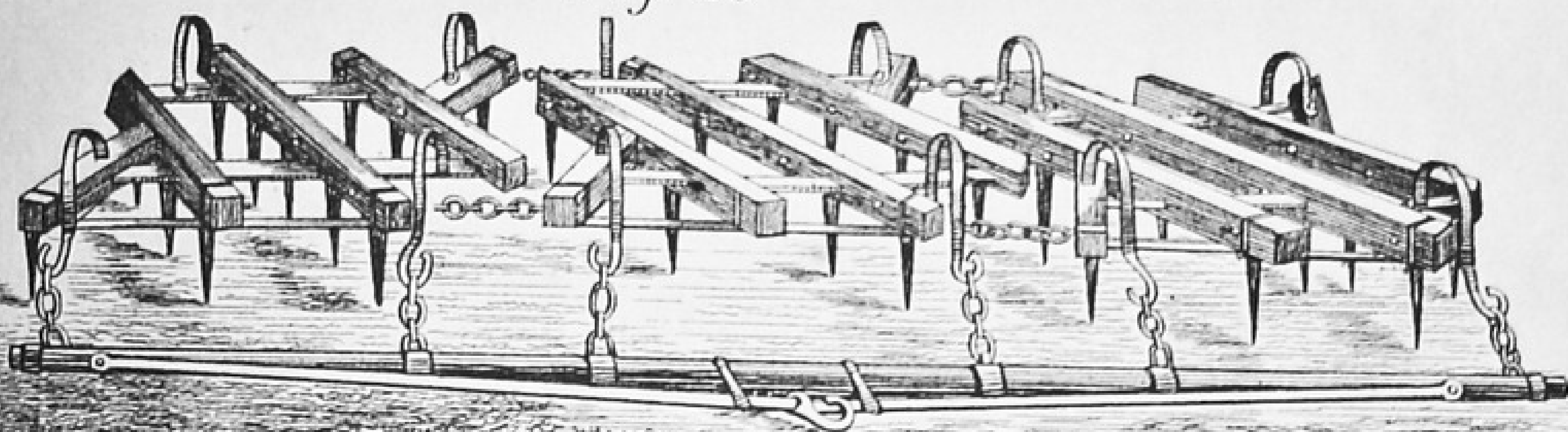


Fig: 24

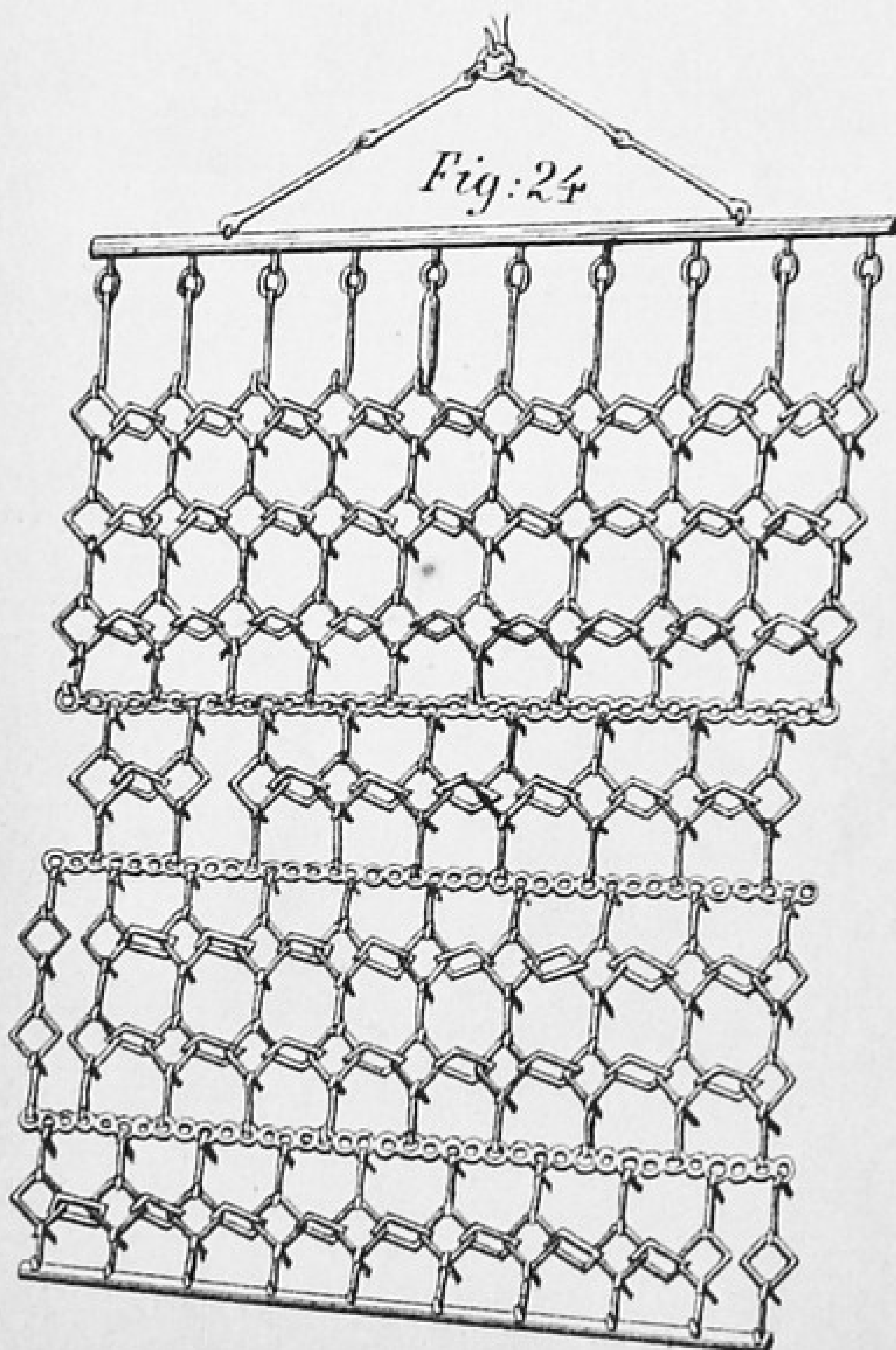


Fig: 25

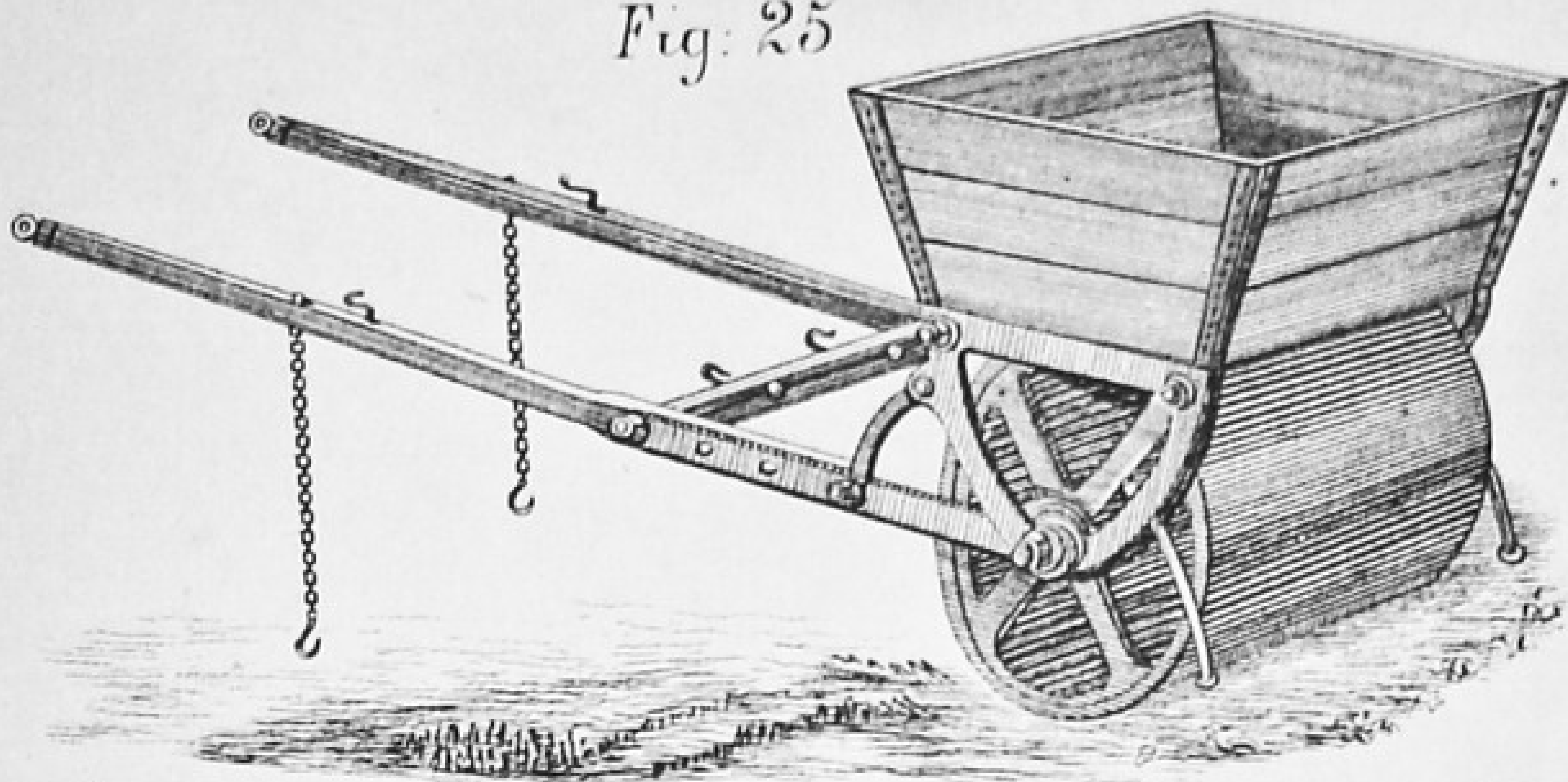


Fig: 26

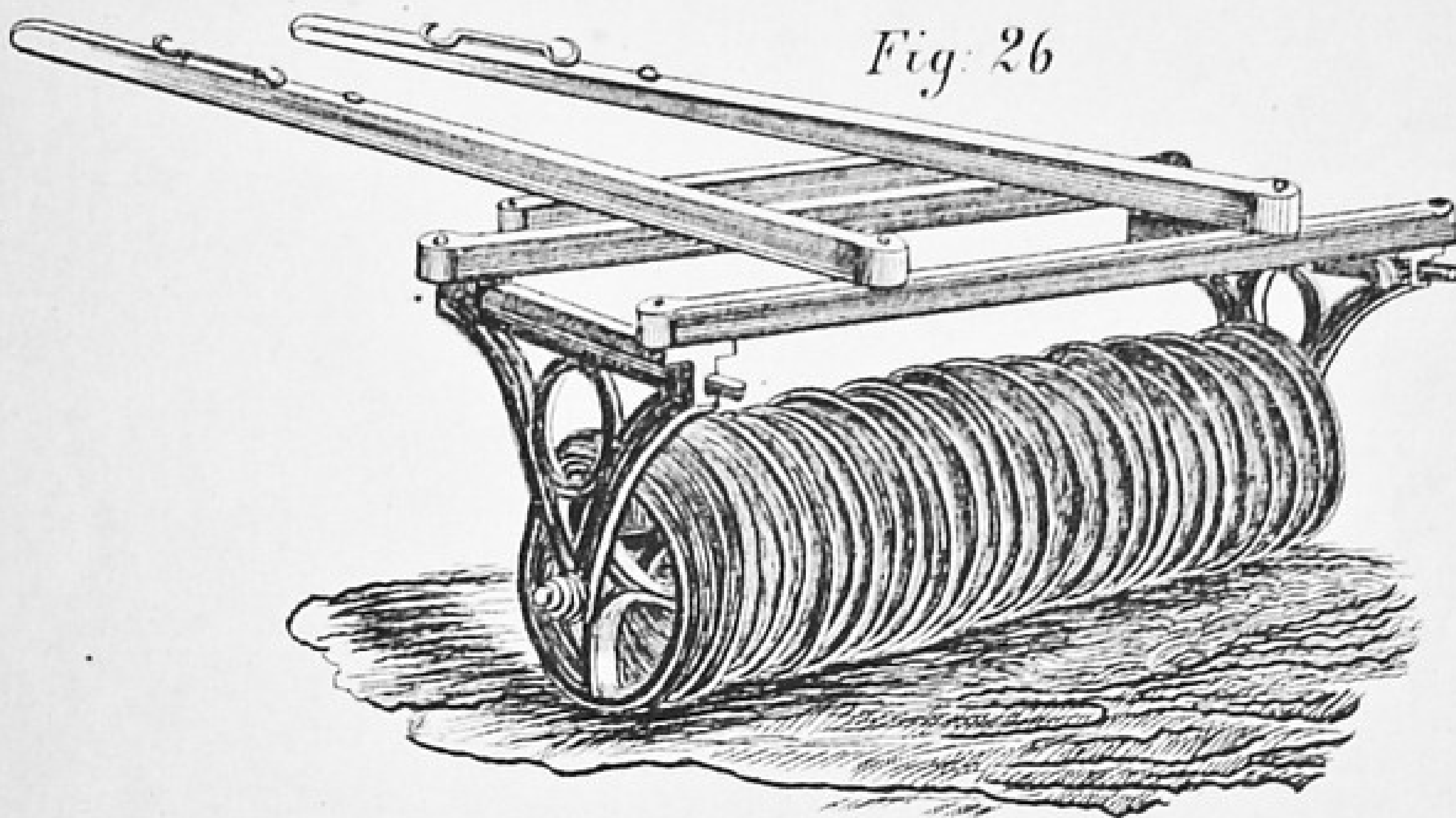
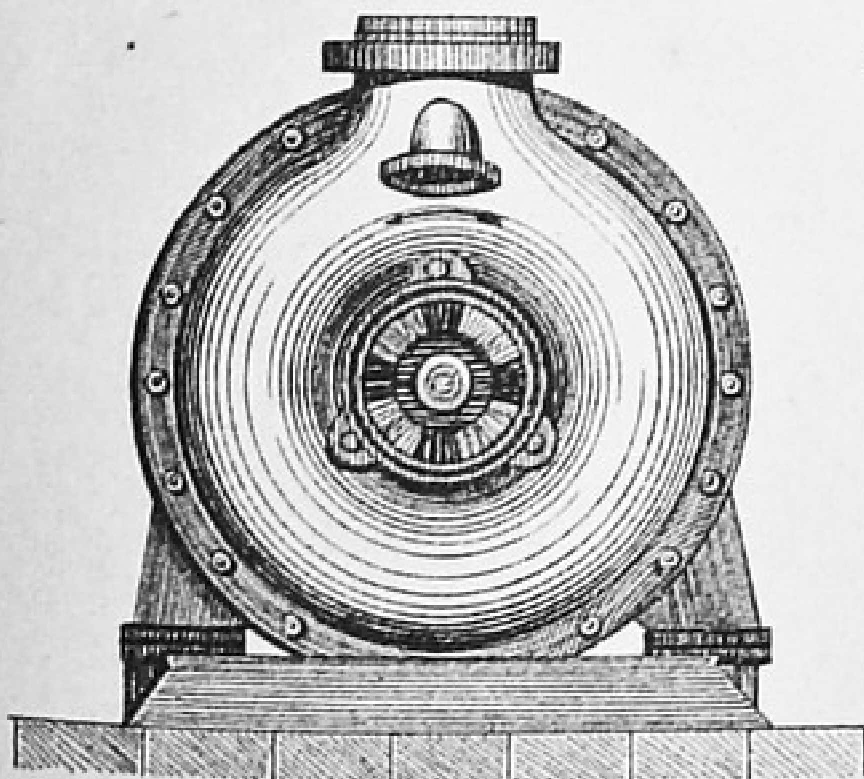
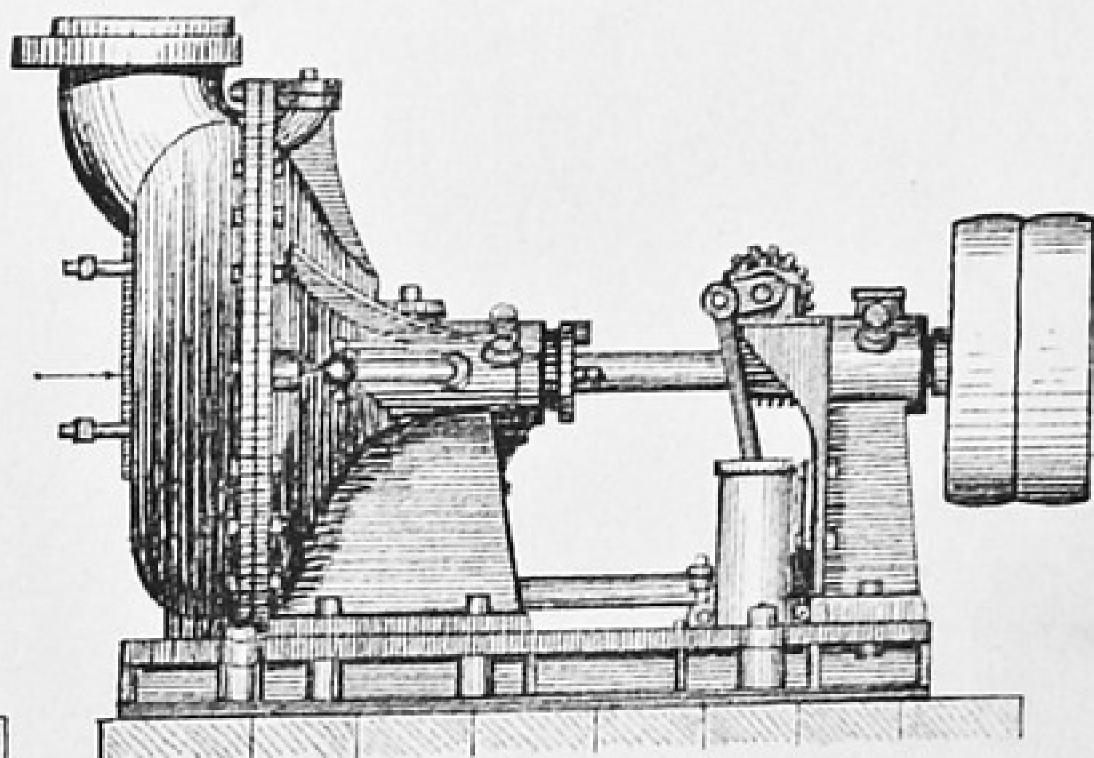


Fig: 27



(Frente)



(Perfil)

Fig: H.

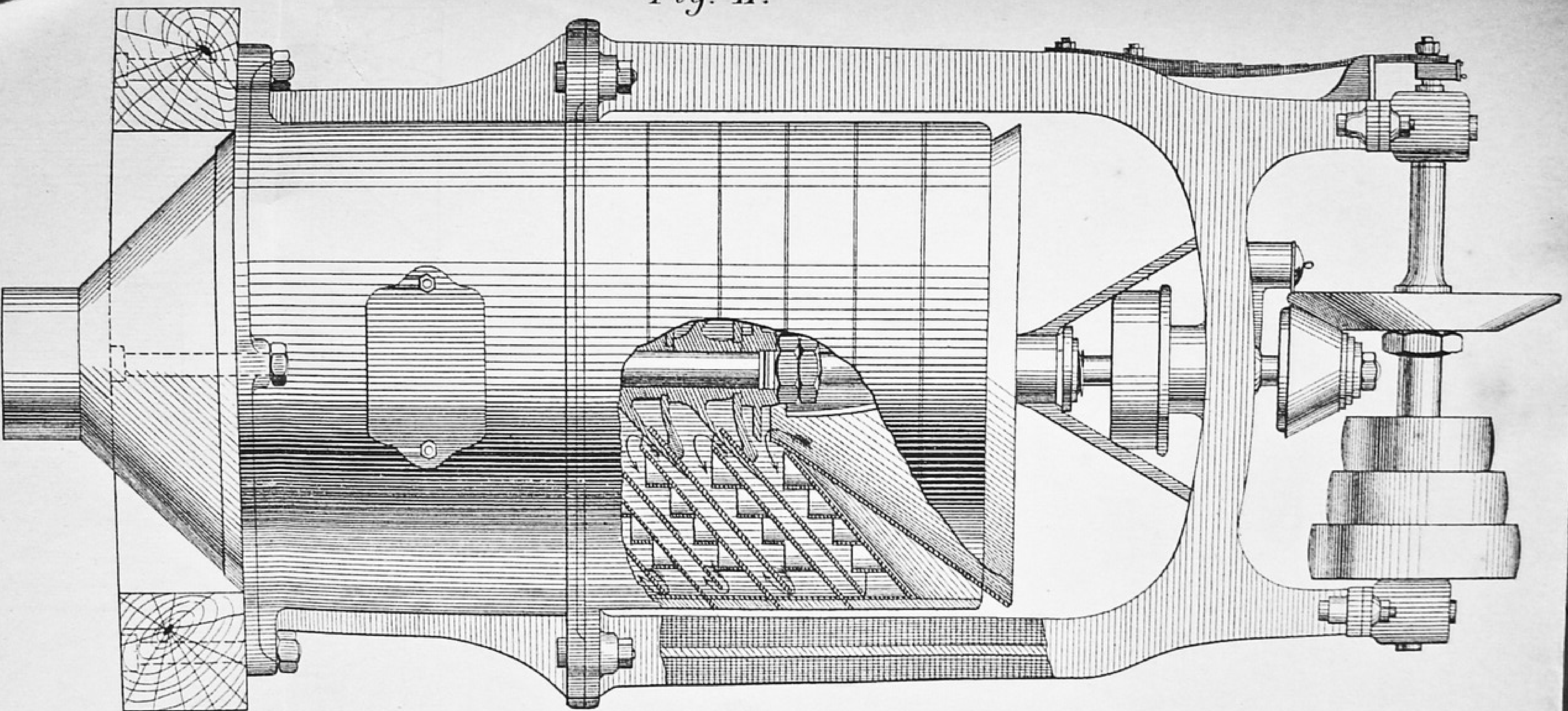
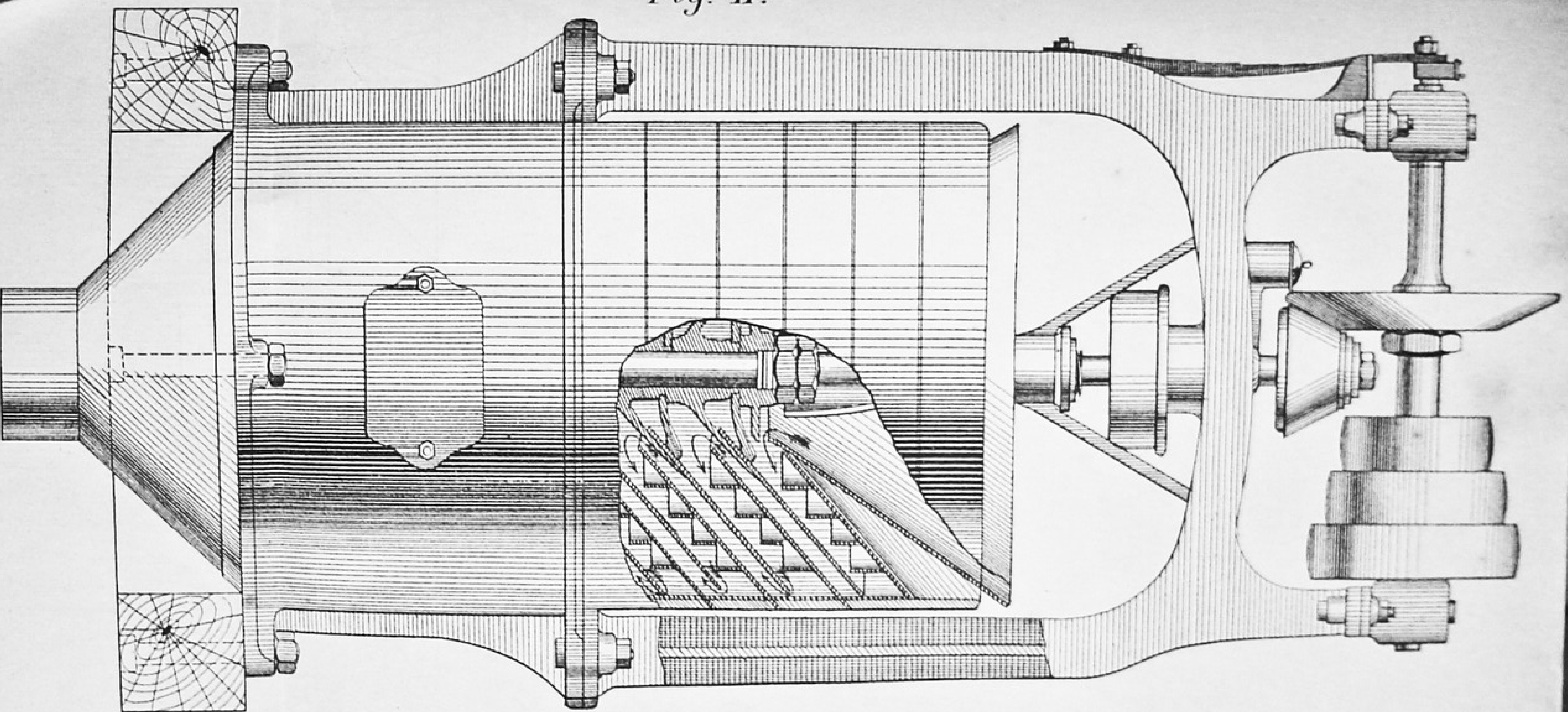


Fig: H.



da França, Inglaterra, Belgica e Prussia, um cylindro em torno do qual estão cravados dentes de ferro, que penetram no terreno, logo que o cylindro começa á girar sobre seu eixo. Não obstante o testemunho valiosissimo de Decrombcque, que as adoptou, semelhante systema não se tem propagado em França, e cremos mesmo que em Inglaterra. Decrombcque fez construir para si um modelo especial, composto da maneira seguinte:

Tres rôlos de madeira horisontaes, voltando sobre si mesmo, postos em seguimento uns dos outros e fixos a um quadrado de madeira representam a grade mencionada. Sobre cada um dos rôlos estão dispostos dentes de ferro em linhas heliçoidaes.

Esta modificação na maneira de encastoar os dentes, relativamente a posição de uns para com os outros, surtio excellentes resultados. Gossin, espirito pratico e illustrado, reputa a *Grade de Noruega* um instrumento de valor subido e só se lhe censura o preço ainda bastante elevado para ser accessivel a todos.

Temos visto funccionar nas culturas do paiz, em S. Lourenço por exemplo, a grade *Valcourt* com toda a vantagem possivel e julgamol-a apropriada as nossas condições, devendo, por ora, nos limitarmos a sua introducção, como a mais facil de acclimar-se, e mesmo ser fabricada entre nós.

Antes de comprar um apparelho novo, diz um eminente agronomo, é prudente conhecer exactamente o partido que delle se póde tirar. O juro da compra, amortisação e conservação são questões muito sérias para serem tratadas precipitadamente.

Tudo deve ser simples em agricultura, accrescenta o mesmo escriptor, e se é agradavel visitar-se um estabelecimento bem montado, com todo o material de exploração necessario, é triste tambem ter de percorrer collecções incoherentes, que sem applicação nos trabalhos da fazenda, acabam por ser vendidas a peso no mercado como ferro velho ou então como lenha para fogo.

III

A passagem do rôlo sobre o terreno tem por fim satisfazer varias exigencias da cultura; ou quando se quer completar o trabalho dos cultivadores e quebrar os torrões, comtanto que estes não estejam completamente dessecados, o que seria difficillimo executar, ou quando se quer comprimir uma terra muito leve, fortemente silicosa, afim de impedir a evaporação rapida da humidade que ella contém, ou mesmo quando se tenta igualar a superficie do taboleiro destinado á receber sementes miudas. Seria demasiado longo entrar na enumeração de todas as vantagens que se podem colher do emprego do rôlo, hoje universalmente admittido por todos os cultivadores sensatos. Gossin considera-o de tanta utilidade que recommenda á todos os proprietarios a precaução de ter sempre dous differentes instrumentos desta ordem em suas explorações, um leve para quando a terra sobre a qual tem de ser executada a operação estiver friavel, e outro mais pesado no caso d'ahi existirem torrões endurecidos.

Na Belgica construem-se ainda muitos rôlos de pedra para as terras fortes, comquanto sejam elles pesados, e até por essa razão, tem pequeno

diametro no cylindro, circumstancia essa que faz desenvolver a resistencia do rôlo consideravelmente. Os rôlos de grande diametro, embora mais caros, devem ser preferidos, não só porque o attrito do eixo no cubo da roda é menor, por isso, que para percorrer uma mesma distancia terá o grande cylindro feito um menor numero de revoluções, como porque a resistencia partindo de cima, approxima mais da horisontal a linha de tracção, economisando por esta fórma a força muscular dos animaes ou aproveitando melhor o esforço desenvolvido por elles.

Além desses inconvenientes apontados nos rôlos de pequeno diametro, um outro actúa para que sejam elles preteridos, é o de ir levando adiante de si os torrões muito grandes que não podem dominar, os quaes pela accumulação successiva podem embaraçar o movimento do cylindro e até paralysal-o completamente depois de certo tempo de marcha.

Os rôlos de madeira são os mais baratos e funccionam soffrivelmente, não obstante a terra adherir á elles com mais facilidade e se deformarem com mais rapidez.

A maior parte dos rôlos lisos que concorreram á Exposição, era de ferro fundido e cylindrico ôco, tendo a espessura do ferro, pouco mais ou menos, dous centimetros, e o cumprimento do rôlo de um metro a um metro e cincoenta. Uns eram feitos de um só pedaço, outros de dous e tres, e alguns mesmo de quatro.

Mr. Peltier expôz um modelo simples composto de um cylindro sobre o qual está collocado o rectangulo onde se prendem os animaes. Semelhante disposição se encontra em todos os paizes e offerece bastante commodidade, nos paizes novos.

Mr. Gameron expôz um rôlo liso dividido em tres cylindros, ao qual ajuntou o constructor um appendice destinado a despregar a terra que fôr adherindo a superficie dos cylindros.

Como esta terra tem o inconveniente de tornar o trabalho penivel e defeituoso, é claro que a modificação introduzida por Gameron deve ser de summa vantagem, sobretudo nas terras pegajosas, como temos infelizmente abundancia no paiz.

Algumas vezes certos fabricantes collocam sobre o rectangulo dos rôlos uma caixa destinada a levar pedras, e neste caso os instrumentos variando de peso podem servir para todos os terrenos desde os mais leves até aos mais consistentes (*fig. 25*).

Quando mesmo se queira comprimir unicamente o terreno, póde-se graduar a compressão, segundo o grão de intensidade que elle necessita. Por uma disposição particular consegue-se facilitar o transporte desses instrumentos até ao campo da cultura, e nesse caso o eixo tem rodas nas duas extremidades, podendo essas rodas ser levantadas na occasião do trabalho, fazendo-se jogar uma alavanca que se acha sobre o instrumento. Essas caixas collocadas sobre os rôlos lisos são todas de madeira, e só se carregam de pedras, etc., etc., quando se tenta comprimir o taboleiro no caso das terras leves.

Algumas vezes tem-se necessidade de esmigalhar o terreno e consolidal-o ao mesmo tempo. Para preencher esta dupla condição empregam-se, ora os rôlos denominados *cortantes,* ora os rôlos appellidados *contundentes.*

Os primeiros são compostos de discos que tem a circumferencia afiada

como uma lamina de faca. Estas laminas independentes umas das outras são de diametro desigual, havendo, porém, symetria nessa desigualdade, e para se conseguir um resultado alterna-se uma lamina maior com outra menor na distancia de dous centimetros uma da outra.

Estes rôlos tambem trazem uma caixa collocada sobre o rectangulo, onde se prendem os animaes; porém, neste caso pratica-se o inverso do que já foi annunciado, quando tratamos dos rôlos lisos. Carrega-se a caixa nos terrenos fortes, e allivia-se ou diminue-se o peso nos terrenos leves.

Como rôlos pertencentes a esta cathegoria nota-se o rôlo de Cambridge, considerado quasi tão bom como os afamados rôlos de Croskill no quebramento dos torrões, e superior a elles, quando se procura reunir em um mesmo instrumento o trabalho precedente e o da compressão das terras como nos rôlos lisos. Este rôlo vai ganhando cada dia mais terreno entre os agricultores de Inglaterra, e já no continente é elle empregado.

Na classe dos contundentes avulta o rôlo devido á Croskill, célebre constructor do Reino-Unido. Os discos neste instrumento são todos independentes, não só pelo isolamento em que estão uns dos outros, como pela disposição do annel de cada disco, que tem de ser atravessado pelo eixo commum.

D'ahi resulta que cada um pesa sobre o torrão que tem elle de esmagar com todo seu peso, sem que seja este diminuido, caso venha o disco vizinho a ser levantado por qualquer obstaculo existente no terreno.

Quanto mais agudos fôrem os angulos que terminam a circumferencia do rôlo, mais aptidão tem elle para esmigalhar o torrão, e hoje quasi todos os instrumentos dessa cathegoria assemelham-se ou approximam-se dessa disposição.

Para tornar aguda a circumferencia do rôlo, basta tornar mais agudos os dentes de que se compõe a circumferencia de cada disco. Estes rôlos são muito pesados; mas, como devem á esse attributo o valor que tem nas applicações da cultura, não se póde cuidar em diminuir-lhe a massa. E' difficil, portanto, conduzi-los ao trabalho e fazel-os manobrar, mórmente nos terrenos ainda não trabalhados pelas lavras modernas. Já existem, porém, desses rôlos na Bahia.

Mr. Peltier expôz um modelo do genero precedente, que nos pareceu bem construido, e ao qual accrescentou elle um jogo dianteiro, simples e muito conveniente para auxiliar o trabalho do apparelho. Se não é possivel diminuir a resistencia que offerece o todo do instrumento á tracção dos animaes, póde-se obstar por meio de laminas flexiveis que limpem, pelo menos, as partes mais angulosas dos discos, a que o apparelho se engurgite durante a marcha.

A invenção do rôlo Croskill remonta a 27 annos e até hoje ainda não encontrou quem podesse substituil-o vantajosamente no quebramento dos torrões. Segundo Georges d'Hargival, distincto cultivador do Norte da França, é o rôlo em questão o que de mais original tem produzido nestes annos ultimos a mecanica agricola. Embora não seja possivel empregal-o em todos os casos, é muito natural que se propague o uso do mesmo, não obstante o alto preço por que é ainda vendido e a fórma exquisita que tem.

Em todos os rôlos conhecidos notava-se os inconvenientes seguintes: 1º, de só pesar sobre as partes salientes do terreno; 2º, de amontoar os torrões e só reduzil-os a pó depois de passar varias vezes sobre elles; 3º, de acamar e alisar a superficie das terras de maneira á interceptar a introducção do calo-

rico, e provocar a formação de *crostas* que produzem sempre resultados funestos. Com o rôlo Crokill, porém, obtem-se o seguinte:

1.º Comprimir energicamente a massa do terreno; 2.º Exercer a mesma acção sobre todas as partes do sólo, quaesquer que sejam as depressões do mesmo; 3.º Esmigalhar em vez de acamar a superficie; 4.º Quebrar os torrões com uma violencia irresistente. Nas lavras endurecidas por uma dessecação brusca estes rôlos operam a desagregação das terras com uma rapidez admiravel. Os torrões *fundem-se* e reduzem-se á grossura de uma noz, segundo d'Hargival, quando as pontas dos discos penetram como cunhas dentro da massa, ajudadas nesse trabalho pelas orlas lateraes, que cortam como facas.

O Imperial Instituto Bahiano d'Agricultura possue dous rôlos *Croskill*, perfeitamente construidos e apropriados aos nossos campos. Estes rôlos fabricados em França participam das modificações vantajosas lembradas pelo Instituto Agronomico de Grignon.

O rôlo-esqueleto (*fig. 26*), é composto de discos unidos, cuja circumferencia, ora é angulosa, ora arredondada. A fórma angulosa é preferivel nas terras fortes. Algumas vezes collocam sobre estes rôlos caixas destinadas a augmentar o peso do instrumento conforme já tivemos occasião de citar mais acima. Os discos nestes rôlos são desiguaes e alternam os maiores com os menores, isto é, ao lado de um disco que tem, por exemplo, sessenta centimetros de diametro, colloca-se um de quarenta. Independentes na acção que desenvolvem estes discos estão separados uns dos outros de tres centimetros, pouco mais ou menos; ora são elles cortantes e neste caso excellentes quando se trabalha em terra forte sem pedras, ora são apenas contundentes e então proprios para acamar as terras fracas. Os angulos formados no contorno da circumferencia dos discos pelos dentes dos mesmos, são neste ultimo caso, mais obtusos, e essa disposição se comprehende facilmente.

Mr. Peltier expôz um magnifico modelo de *rôlo-esqueleto*, sobre o qual póde fixar-se, a vontade do lavrador, a caixa de que fallamos acima. Se é possivel adoptar esta ultima onde hajam abundancia de pedras, ha todavia localidades em que seria impossivel recorrer á ellas ou pelo menos, excessivamente dispendioso.

Mr. Decrombcque expôz dous modelos de *rôlos-estriados*, tendo mais de um metro de diametro, proprios para a plantação dos cereaes, e Mr. Darreau, veterinario em Courtalain expôz um novo modelo intitulado *Rôlo de batoques*, que despertou a curiosidade geral pela excentricidade da construcção. Joigneaux, espirito pratico, e cujo bom senso incontestavel é respeitado em todos os paizes da Europa, tece-lhe elogios, porém, a idéa que presidio a construcção é inteiramente nova, muito nova ainda para já ter recebido a confirmação da pratica, embora o principio sobre o qual se baseia Darreau, fosse altamente scientifico. Este é o multiplicar as superficies do sólo já semeado de trigo, afim de facilitar e tornar mais fecunda a acção dos agentes naturaes.

Eis o que de mais curioso deparamos na Exposição de 1867, quanto aos instrumentos que devem completar o trabalho do arado. Escolher-se entre essa multidão de apparelhos o mais util, as condições do trabalho que tem de ser executado na exploração, é por certo tarefa difficil, senão impossivel, para

quem não tem as habilitações necessarias. Marcar o que ha de mais proveitoso a cada um em particular seria preciso conhecer as condições peculiares de seus campos, e a natureza das plantas que devem estes receber. E' para libertar o cultivador brasileiro dessa dependencia em que hoje está do charlatanismo que o explora desaforadamente, que o estudo da Engenharia Rural deve ser acoroçoado entre nós. O unico meio de que póde lançar mão a nossa agricultura, tão debil ainda e tão onerada já, para crescer e engrandecer-se a despeito dos obstaculos que a cercam na actualidade, paralysando-lhe o seu desenvolvimento natural, é procurar no estudo das questões que interessam a sua vitalidade como industria, os mais economicos systemas de augmentar a producção, diminuindo os riscos e as despezas do costeio, tão avultado hoje, a ponto de fazer desapparecer em uma contabilidade séria os lucros da exploração. E' nesta ultima situação que se acha a maior parte de nossas fazendas, depois que foram em augmento o preço dos instrumentos de trabalho.

CAPITULO TERCEIRO

BOMBAS, NORAS, MOINHOS.

> Dans la disposition des fermes il faut de plus en plus supprimer le travail des hommes.
>
> (ECOLE DE GRIGNON).

I

São sempre dispendiosas todas as operações que tem por fim utilisar as terras estereis e incultas de uma propriedade, mórmente quando ha pantanos a esgotar-se. Póde-se, porém, diminuir as difficuldades da empreza tornando ao mesmo tempo mais rapida a execução, basta para conseguil-o lançar mão dos utensilios offerecidos pela industria com profusão.

Uma das mais importantes operações é sem duvida alguma o dessecamento dos campos cobertos pelas aguas, trabalho este confiado a acção das bombas, as quaes são tambem utilisadas com vantagem quando se resolve o agricultor á irrigar os seus prados e lavouras.

Varios systemas de bombas figuraram nas galerias da Exposição, e seria demasiado longo enumeral-os todos neste trabalho.

Contentar-nos-hemos em citar os mais salientes, já como simplicidade, já como solidez, não esquecendo a condição do baixo preço que as torne accessiveis á todas as fortunas.

Bomba centrifuga heliçoidal de Coigniard.— Uma das mais afamadas hoje não só na França, como nos demais paizes agricolas de alguma reputação, as bombas de Coigniard, que já foram utilisadas nas monumentosas obras do isthmo de Suez, aproveitam segundo as experiencias officiaes 80 % da força motriz despendida, quando todas as outras conhecidas pouco excedem de 50 %. Esta bomba é composta de duas valvulas arredondadas hermeticamente fechadas uma contra a outra. As valvulas são de ferro fundido e solidamente construidas. Dentro dellas gyra um tambor engenhosamente disposto para desenvolver a força centrifuga necessaria á aspiração e expulsão das aguas.

Segundo Hervi ha neste apparelho um maravilhoso exemplo do poder de projecção que dá aos liquidos a força *gyratoria* ou rotativa quando o reci-

piente em que esta tem de desenvolver a sua acção está completamente cheio daquelles. As experiencias de Billancourt deram ao instrumento de Coigniard a primazia em todos os trabalhos hydraulicos, quer realisados em terra, quer effectuados no mar. O specimen que alli foi visto elevava a 30 metros de altura, 500 metros cubos d'agua por hora, mediante a força de 12 cavallos fornecida por uma machina de vapor bem installada. A pratica mesmo tem já sanccionado nos estabelecimentos particulares a bomba de que tratamos, e como prova evidente apresentaremos o exemplo de um apparelho dessa natureza funccionando perto de Fontainebleau. A força motriz é no caso vertente, fornecida por uma locomovel da força de 4 cavallos e a quantidade de agua elevada por hora a altura de 3^m é de 32,400 litros, bastando apenas nessas condições 24 horas de trabalho para irrigar completamente 45 hectares.

A bomba dessa propriedade custou com todos os seus accessorios 2,651 francos e a locomovel 5,000 francos. O resultado conseguido por esse trabalho de irrigação foi de quadruplicar o rendimento do prado artificial que ella era destinada a alimentar, apresentando um beneficio liquido de 337 francos por hectares.

Esta bomba tendo a propriedade de attrahir e expulsar, sem soffrer a menor avaria, as aguas entupidas ou obstruidas de materias sólidas, dá lugar a que se aproveite os limos retirados dos pantanos, verdadeira riqueza agricola, e com elles se fertilise os lugares estereis que houverem na visinhança daquelles.

Varias pessoas tem empregado com vantagem o systema Coigniard, avultando entre todos Mr. Clerc, que tem conseguido actualmente ir tornando cultivaveis perto de 600 hectares, considerados geralmente até ao presente inteiramente improprios a lavoura.

As aguas e lodaçaes existentes nas visinhanças dessas terras, aspiradas e expellidas em seguida pela machina esgotante, depositam sobre o sólo ingrato uma espessa camada de humus que vai todos os annos crescendo de alguns centimetros.

Ha varias localidades entre nós, maravilhosamente dispostas pela natureza para produzirem com toda a magnificencia e luxuria da vegetação, que jazem abandonadas pelos proprietarios em consequencia da permanencia constante de aguas lodosas que as avassallam.

Nellas, portanto, poderiam as machinas em questão prestar relevantissimos serviços. A bomba Coignard não é a primeira que faz uso da força centrifuga. Comquanto a prioridade da idéa pertença a Appold, todavia a bomba ingleza foi considerada inferior á precedente, não obstante, a grande voga que tem em todo Reino-Unido, voga talvez devida á essa mesma prioridade.

As bombas de Neut e a de Gwynn pertencem a mesma cathegoria, porém, não se baseam ellas unicamente na força centrifuga, mas combinam esta com a do ar comprimido, dando em resultado apenas 60 °/₀ de utilisação da força motriz. Se nas grandes explorações agricolas e nas obras de vulto não podem ellas competir com o systema Coignard, é indubitavel que são de melhor applicação nas pequenas lavouras, cujo motor do instrumento em questão é ainda o braço do homem, ou mesmo as de algum fraco animal.

(Continúa.)

RELATORIO

Apresentado á S. Ex. o Sr. Conselheiro Ministro e Secretario de Estado dos Negocios da Agricultura, Commercio e Obras Publicas

PELO PRESIDENTE

DO

IMPERIAL INSTITUTO FLUMINENSE DE AGRICULTURA

O EXM. SR. CONSELHEIRO DE ESTADO VISCONDE DE BOM RETIRO

Illm. e Exm. Sr.

Dos relatorios, que tenho a honra de enviar a V. Ex., apresentados pelo commendador Joaquim Antonio de Azevedo, meu delegado no Asylo Agricola, e pelo Dr. Carlos Glasl, director do Jardim Botanico e Fazenda Normal do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, consta tudo quanto occorreu nos tres estabelecimentos, da data do penultimo relatorio do ministerio a cargo de V. Ex. até o fim de Abril proximo passado.

Permitta, pois, V. Ex. que a elles me reporte, accrescentando sómente as seguintes observações:

DESAPROPRIAÇÃO DE BEMFEITORIAS

E' de necessidade, cada dia mais urgente — que o governo imperial insista em suas ordens para terminar-se a total desapropriação das bemfeitorias dos terrenos destinados ao augmento da área da Fazenda Normal.

As chacaras até agora desapropriadas pouca utilidade podem prestar, emquanto não forem entregues ao Instituto as outras que existem entre ellas e o Jardim Botanico, afim de ficarem todas ligadas sem a interrupção que ainda se dá de terrenos alheios.

Além da enorme despeza que exigiriam as cercas provisorias necessarias para separal-os, si se tratasse de cultivar desde já os cedidos ao Instituto, é quasi insuperavel a fiscalisação, e grande a difficuldade, além da perda de tempo, com o transporte do pessoal e material de uns para outros terrenos.

Não se póde tambem, emquanto não estiver o Instituto de posse de todos os terrenos que lhe tem de pertencer, traçar em mais larga escala o systema da cultura aperfeiçoada dos principaes generos de nossa producção agricola. E V. Ex. sabe que sem esta circumstancia, pouca utilidade prestam os melhoramentos já introduzidos na Fazenda Normal.

Por mais esperançosos que se mostrem á primeira vista, perdem sua força pela pequena extensão da área cultivada, sendo por muitos de nossos fazendeiros e lavradores considerados como trabalhos de jardim.

Dizem elles, e até certo ponto com razão, que seus bons effeitos não podem servir de termo seguro de comparação para as culturas que são obrigados a fazer em ponto grande.

Já detidamente tratei deste assumpto em alguns relatorios dos annos anteriores, e, pois, não abusarei da attenção de V. Ex. reproduzindo considerações aliás obvias, que a tal respeito fiz a seus dignos antecessores.

O governo imperial ha prestado já não pequeno serviço, cortando as duvidas e difficuldades que ameaçavam prolongar indefinidamente as desapropriações das chacaras, que ha cerca de 20 annos o poder legislativo mandou annexar ao Jardim, para a fundação de uma Escola e Fazenda Normal de Agricultura.

Resta-lhe agora sómente completar a obra encetada, providenciando energicamente afim de serem postos á disposição do Instituto os terrenos ainda não desapropriados, e que devem inteirar a área marcada, para se poder dar quanto antes todo o desenvolvimento, que é de desejar, aos trabalhos encetados e projectados na Fazenda Normal.

E' isto ainda mais urgente pelo que toca aos terrenos e edificios em frente do Jardim.

Sem os primeiros, não é possivel concluirem-se as obras principiadas para o desapparecimento do grande pantano proximo do Asylo Agricola, e de que tanto mal provém, principalmente na estação calmosa, aos habitantes de grande parte da freguezia da Lagôa de Rodrigo de Freitas. Sem os segundos não se póde crear a escola pratica dos trabalhos de arado, e instrumentos agricolas, ainda pouco vulgarisados, e da cultura aperfeiçoada. São os unicos edificios que ha para a residencia dos famulos dos fazendeiros e das pessoas que quizerem frequentar a dita escola, sobre cuja necessidade e importancia já me representaram a Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional, e alguns de nossos fazendeiros mais illustrados.

Por outro lado, como consta do relatorio do meu digno delegado no Asylo Agricola, o desenvolvimento deste depende em grande parte dos terrenos existentes entre o limitado espaço que ora occupa e o Jardim Botanico.

CREAÇÃO DE BICHO DE SEDA E FABRICA DE CHAPÉOS DO CHILE

Do relatorio do director da Fazenda Normal verá V. Ex. que com a pequena despeza de 100$ por mez, autorisada por V. Ex., salvaram-se as sementes de bichos da seda, das excellentes qualidades que possuia, e por alguns annos tratava á sua custa o Dr. Carlos Glasl.

Tomei para este fim a providencia de mandar applicar ao estudo da creação dos mesmos bichos, e do aproveitamento dos cazulos, alguns meninos da fabrica de chapéos denominados do Chile. Mais tarde aprenderam elles a desfiar os cazulos e o preparo da seda, ficando dest'arte habilitados em uma industria, que tenho profunda convicção, que ainda ha de ser muito importante no Brasil, a despeito do malogro das tentativas até hoje feitas.

Na realização desta idéa teria de luctar com difficuldades para a acquisição de mais alguns menores pobres, se ainda desta vez, como quando tive de fundar a fabrica de chapéos do Chile, não encontrasse a melhor vontade da parte do zeloso provedor da Santa Casa da Misericordia, o conselheiro Zacarias de Góes e Vasconcellos, a quem para este fim dirigi-me, e que já mandou ordem para me serem entregues dous menores, promettendo-me brevemente mais alguns de que a Santa Casa possa dispôr com as idades exigidas.

Esses meninos aprenderão, do mesmo modo que os da fabrica de chapéos, nas horas vagas, as primeiras letras e a doutrina christã; terão como aquelles, casa, vestuario e tratamento nas enfermidades; e quando attingirem á sua maioridade, achar-se-hão dotados de um officio, que lhes assegurará o meio de decente subsistencia.

Alguns daquella fabrica—além de peritos no modo de colher, cozinhar, preparar e trançar a palha da Bombonassa, cultivada na Fazenda Normal, tem sido empregados na lavoura com aproveitamento, e outros nas officinas de ferreiro e carpinteiro, onde já percebem os vencimentos correspondentes ao seu trabalho.

O peruviano, que a meu pedido, o deputado Wilkens de Mattos fez o serviço de contractar promptamente, quando consul do Brasil, no Loreto, para mestre da fabrica de chapéos, terminou ha muito o prazo ajustado.

Não havendo mais necessidade de sua conservação no estabelecimento, onde além de alguns rapazes já habilitados, ha um antigo, aprendiz, que ha annos serve de contramestre, convém que V. Ex. autorise a entrega da importancia de sua passagem de volta, afim de que siga o destino, que lhe parecer melhor.

ASYLO AGRICOLA

Já dei ordem para se encetarem no Asylo Agricola alguns dos melhoramentos, lembrados no relatorio do delegado, o qual continúa alli a prestar com muita dedicação valiosos serviços e tenho entre mãos um regulamento por elle propôsto para aquelle fim, que brevemente entrará em execução.

Apezar dos obstaculos—com que de ordinario se luta—nos primeiros tempos da fundação de estabelecimentos da natureza do Asylo Agricola, vai este seguindo sua marcha satisfactoriamente, e confirmando as esperanças que tive, quando propuz a sua crèação.

E' uma instituição modesta, principiada como simples tentativa, mas da qual espero muito bons resultados, a bem do aperfeiçoamento da cultura em nossas fazendas.

As difficuldades que vão sentindo os fazendeiros de acharem bons administradores, não obstante lhes darem elevados ordenados e muitas vantagens, hão de daqui a alguns annos ir se diminuindo consideravelmente, á proporção que o Asylo lhes fôr proporcionando a acquisição de moços moralisados, e praticamente habilitados em todos os misteres da lavoura intelligente.

Cumpre, pois, não desanimar, e antes proseguir-se com perseverança na empreza encetada.

REVISTA TRIMENSAL DE AGRICULTURA

A *Revista* trimensal de agricultura pratica, fundada pelo Imperial Instituto, tem continuado a publicar-se sem interrupção, e vae satisfazendo o seu fim, para isso concorrendo muito o zelo e a illustração de seu redactor o Dr. Miguel Antonio da Silva.

Nella têm apparecido artigos e noticias muito interessantes, sobre diversos assumptos, com relação á cultura dos principaes productos da nossa lavoura.

A provincia do Rio de Janeiro tem desde a fundação da mesma *Revista* concorrido generosamente com o subsidio annual de 5:000$000.

Sem tal auxilio não se animaria o Instituto a encetar tão util empreza pelo receio de não poder mantêl-a por muito tempo. V. Ex. sabe que as publicações deste genero não têm ainda entre nós tão grande aceitação, que, para sustental-as, seja, por si só, sufficiente o producto de assignaturas.

Desde o momento, pois, que cesse aquelle subsidio, o que aliás não é de esperar do patriotismo da assembléa provincial, terá de ser suspensa a *Revista*. Ainda, porém, continuando, não é possivel, só por esse meio, assumir ella as proporções que se devem desejar, tornando-se, pelo menos, mensal, e tendo maior desenvolvimento.

Trato, por isso, de ver se, continuando a appellar para o auxilio dos fazendeiros e de outras pessoas, que se interessam pelo progresso de nossa lavoura; comsigo fundar um patrimonio que será declarado inalienavel, e cuja renda sirva para dar-se maior elasterio á publicação e assegurar a sua permanencia.

Um auxilio efficaz do governo é todavia indispensavel para base da subscripção.

Por este motivo entendi-me com um dos antecessores de V. Ex., lembrando a conveniencia de mandar tomar por uma vez pelo menos 100 assignaturas de 100$000, afim de pela secretaria do ministerio a cargo de V. Ex. fazer-se a distribuição regular da *Revista* pelas camaras dos mais

importantes municipios agricolas do imperio, obrigando-se o Instituto a fornecer — sem mais onus para o estado — o numero dos exemplares correspondentes, por todo o tempo que durar a *Revista*.

O digno ministro, a quem me refiro, achou a idéa acceitavel e só esperava novo exercicio financeiro para realizal-a, quando a morte veio roubal-o ao Brasil, a que tantos serviços havia prestado, e estava prestando.

Cabe agora a V. Ex. levar a effeito essa medida de reconhecida vantagem publica; si, como ouso esperar, assim o entender em sua sabedoria.

MATERIAL AGRICOLA DO DR. GONÇALVES MARTINS

Tendo-me V. Ex. tido a bondade de assegurar-me, que auxiliaria com a quantia de 2:500$000 a impressão do interessantissimo trabalho do Dr. Dyonizio Gonçalves Martins, sobre o material agricola, vou com toda a brevidade entender-me com o editor da *Revista Agricola*, e penso que em pouco tempo estará o mesmo trabalho, a muitos respeitos apreciavel, em termos de ser distribuido, e de prestar a utilidade que deve provir de sua publicação.

DIVERSOS MELHORAMENTOS

Peço licença a V. Ex. para mui respeitosamente chamar ainda sua esclarecida attenção para certos melhoramentos importantes, que se prendem á missão, que o Instituto foi chamado a desempenhar.

CREAÇÃO DE UM JARDIM ZOOLOGICO

Um delles é a creação do Jardim Zoologico, proposta por mim no officio que um dos antecessores de V. Ex, mandou annexar ao seu relatorio de Maio do anno passado.

Como então tive a honra de ponderar, é de lamentar-se a falta, que até hoje se sente, de um estabelecimento desta natureza na capital do Imperio, sendo, como é o Brasil, um dos paizes que tanto podia primar neste ponto, apresentando um dos mais ricos e mais variados Jardins Zoologicos do mundo.

A prova está, em que tão depressa constou que achava-se proposta a sua fundação, comecei logo a receber, por parte de pessoas importantes das provincias, offerecimentos gratuitos de animaes de diversas qualidades, de que abundam nossas florestas.

Eu faria grave injustiça a V. Ex. se me demorasse em expender a utilidade, que sob muitos aspectos, deve resultar desta creação.

Limitar-me-hei, pois, a referir-me ao que já expuz ácerca do assumpto no officio a que alludi, repetindo sómente — que o terreno nacional por mim lembrado entre o Jardim Batanico e a Fazenda Normal, reune as principaes condições desejaveis para um Jardim Zoologico.

Além de assás espaçoso, acha-se quasi completamente nivellado, encerra bastantes arvores que podem ser aproveitadas, e tem agua em quantidade sufficiente, para uso dos animaes que, em geral, o tiverem de povoar, e para a creação de um aquario.

Accresce que o Jardim Zoologico alli collocado poderá ser facilmente visitado pelas pessoas, que indo passear ao Jardim Botanico ou observar os trabalhos da Fazenda Normal, quizerem aproveitar tempo indo ver na mesma occasião o novo estabelecimento, mediante muito modica retribuição. Esta, ainda reduzida a 200 rs. por pessoa, penso que será bastante para todas as despezas de conservação e futuros melhoramentos.

Já me foi apresentada pelo Dr. Carlos Glasl a respectiva planta comprehendendo os edificios, curraes, viveiros e tanques, recommendada pelo antecessor de V. Ex., e orçada a despeza, conforme o seu maior ou menor desenvolvimento, na quantia de 50 a 100:000$000.

Falta, pois, só a autorisação de V. Ex. para o começo das obras.

Um jardim destes, fundado na côrte, com todas as regras d'arte e bem desenvolvido, servirá de modelo e incentivo para a creação de outros nas capitaes das provincias.

Ficará assim o Brasil dotado de mais um grande melhoramento, de ha muito existente, não só nas principaes cidades do mundo, mas até em muitas das de segunda ordem, as quaes nem dispõem dos meios que temos, nem de igual facilidade na acquisição dos animaes necessarios.

Devo informar a V. Ex. que alguns animaes e passaros dados ao Instituto por sua Alteza Imperial, e pelo conselheiro de estado visconde de Inhomerim, acham-se recolhidos em pequenos reductos que mandei preparar, e tenho-me visto obrigado a recusar outros, que se me tem offerecido, por não haver onde fazel-os tratar convenientemente, além de não poder ser feita a despeza de sua sustentação com dinheiro dos cofres do Instituto, quo tem diversa applicação segundo seus Estatutos.

CREAÇÃO DE UMA ESCOLA DE VETERINARIA

Outra necessidade, sobre que me cumpre tambem representar — é a creação, não direi já de um curso completo, mas ao menos de uma escola de veterinaria. Ainda não ha muito tempo viu-se o governo em embaraços, e não poude attender ás instancias do presidente de Matto-Grosso—pedindo providencias para acudir á ultima epizootia, manifestada naquella provincia e que tantos estragos causou.

Por vezes hei feito sentir, a urgencia da creação dessa escola, declarando que o Instituto não terá duvida em tomar a si a sua fundação e fiscalisação, si lhe forem facultados os meios.

Reitero o mesmo offerecimento, e, se o governo aceital-o, poderá ser a dita escola creada no Asylo Agricola, ou na Fazenda Normal.

Sem grande despeza será ella levada a effeito e, em minha opinião, não convém que seja por mais tempo retardado tão importante melhoramento.

E' igualmente de grande necessidade dar-se o maior desenvolvimento possivel ao systema florestal, começado ha annos nesta corte, nas montanhas do Bico do Papagayo, e do Pico da Tijuca, com as mais lisongeiras esperanças, graças ao zelo não vulgar, intelligencia pratica, e perseverança do major Archer.

A este prestimoso cidadão deve-se o aclimamento e replantação de grande variedade de arvores de nossas mattas de que se tiram excellentes madeiras de construcção civil e naval.

Causa, Exm. Sr. ministro, verdadeiro prazer, a quem com olhos de vêr, percorre os terrenos em que o mesmo major tem realizado as plantações.

Não menos de cincoenta mil arvores por elle cultivadas se estão ali desenvolvendo magnificamente, e não pequeno numero dellas já apresenta notavel crescimento.

São plantações alinhadas, debaixo de regra e systema, por entre antigas capoeiras, que cobrem terrenos, em geral imprestaveis sem enormes despezas de renovação para outras culturas.

Esses terrenos acham-se hoje cortados por estradas perfeitamente niveladas, em grande parte de rodagem, e aproveitados por modo que honra a capital do imperio, e a previdencia do governo.

A muitos estrangeiros de distincção, que tem visitado a nova floresta, hei ouvido confessar, que não faziam idéa de se achar a sylvicultura já encetada entre nós e tão satisfactoriamente.

Entretanto cumpre reconhecer, que de bem escassos meios ha disposto até o presente o major Archer para tão util commettimento, e V. Ex., illustrado como é, ha de convir commigo, que é de grande alcance este assumpto para o futuro talvez não remoto do imperio.

Delle tratarei detidamente em outros relatorios, e pois limitar-me-hei a repetir—que é tempo de cuidarmos sériamente da replantação das madeiras de construcção, em nossas montanhas.

Nas cidades e villas beira-mar, e até em muitas do interior, já são mui custosas as edificações, e quem as tem de fazer vê-se obrigado á procurar recurso no pinho.

Entretanto este, além de inferior a muitos respeitos á mór parte de nossas madeiras de lei, já se vende por preço elevado, e é todo, ou quasi todo—proveniente de florestas artificiaes.

Attendendo ás minhas representações, um dos dignos antecessores de V. Ex. o Sr. visconde de Itaúna, incumbiu-me de formular e apresentar-lhe um plano, contendo bases para adopção de um systema florestal em mais larga escala.

Para este fim procurei applicar á nossas circumstancias o que de melhor havia observado em outras nações mais adiantadas neste ramo, e nestas vistas organisei o plano que me pareceu mais apropriado, e o projecto de instrucções, mediante as quaes deveria ser realizado.

Desse plano ou de outro, que pessoas mais habilitadas possam offerecer á consideração de V. Ex., deve resultar essencialmente a uniformidade deste ramo do serviço publico, dando-se-lhe mais meios de execução, e tornando-o

independente de qualquer repartição estranha ao seu objecto, que tendo differente fim, e outras cousas importantes a seu cargo, não póde prestar-lhe, por maiores que sejam os desejos, a acurada attenção de que elle carece.

Assim, o que actualmente se está praticando, e se tem feito nas montanhas a que me referi, realizar-se-ha em poucos annos, nas que lhes ficam nas encostas e formam a serra do Andarahy Grande, já propriedade do governo, e nas das Paineiras e Corcovado, ligando-se dalli as plantações até os morros da Boa-Vista, na Tijuca, tambem já pertencentes ao estado.

Conseguido este resultado nossas florestas occuparão uma área assaz extensa, tornando-se ao mesmo tempo excellentes logares de recreio e passeio publico e concorrendo efficazmente, pela renovação das mattas, para a salubridade da cidade do Rio de Janeiro.

Protegerão além disto as nascentes da optima agua derivada daquellas montanhas que é fornecida á população da côrte, e servirão de escola pratica de sylvicultura, como acontece em outras nações.

Accresce que os resultados obtidos na côrte hão de em pouco tempo ser seguidos de outros, nas provincias, em cujas capitaes, convém que desde logo se comece a creação de semelhantes florestas, recommendando-se tão importante assumpto aos presidentes e auxiliando-os o governo com os precisos meios.

Parte do pessoal que se fôr habilitando nas mattas da capital do imperio com os conhecimentos theoricos e a experiencia pratica, que exige a cultura especial de muitas de nossas madeiras de lei, poderá ser aproveitada nas florestas que se mandar crear nas provincias.

FIBRAS VEGETAES

Ha outro objecto, que não devo, como presidente do Imperial Instituto omittir nesta occasião, até porque tambem tem passado por minhas mãos, e merece particular attenção.

E' o concernente ao descobrimento das fibras vegetaes, cujas amostras foram apresentadas ao governo pelo mineiro Severino Leite.

Estas fibras remettidas para Inglaterra foram alli examinadas, e o distincto botanico Miers, tendo consultado a alguns importantes fabricantes de Manchester, deu a seu respeito esperançosas informações.

Reconheceu a excellencia de algumas das mesmas fibras, dando-lhes superioridade sobre o linho.

Declarou, porém, que não podiam ter valor commercial conveniente, emquanto não se contasse com a cultura em larga escala das respectivas plantas, de modo que assegurasse a permanencia da exportação.

Em consequencia dessas informações, o governo imperial nomeou uma commissão composta dos Drs. Nicoláo Joaquim Moreira, Guilherme Such de Capanema, e commendador Joaquim Antonio Azevedo, e da qual fui nomeado presidente.

A commissão, depois de ter ido examinar os restos da cultura das referidas plantas, ha tempo principiada pelo seu descobridor em uma das fazendas do commendador José Pereira de Faro, na provincia do Rio de

Janeiro, vio quanto era bastante para reconhecer a exequibilidade e facilidade da mesma cultura.

Averiguado este ponto, tratou de proceder na côrte a experiencias, que foram feitas pelo Dr. Capanema, sobre a resistencia das fibras que promettiam maiores vantagens, e sua comparação com a do linho.

Tendo sido o resultado conforme ao que se esperava, lavrou a commissão o seu parecer, e o enviou á secretaria de estado dos negocios a cargo de V. Ex.

Nesse parecer opinou a commissão que, á vista da excellencia das fibras, facilidade da cultura das plantas que as produzem, e de sua extracção e aproveitamento, não convinha conceder-se privilegio exclusivo ao descobridor, e antes tratar de estender e fazer propagar a cultura, obrigando-o, mediante os favores do governo, a prestar a todos aquelles que quizerem tental-a, as sementes, plantas e instrucções necessarias tanto para a plantação como para o aproveitamento das fibras.

Accrescentou a commissão que o primeiro desses favores deverá consistir em proporcionar-se ao descobridor, como elle pede, uma grande porção de terreno para a cultura e mensalmente um subsidio pecuniario. Dando-lhe assim meios de commoda subsistencia poderá, segundo as instrucções e sempre debaixo da fiscalisação do governo, ter o numero de trabalhadores, machinas e instrumentos de lavoura de que carecer para grandes plantações. Destas é que ha de resultar todos os annos, durante o prazo que fôr marcado no contrato, a exportação bastante para tornar apreciado e aproveitado o novo producto nas fabricas estrangeiras, e respectivos mercados.

E se depois de alguns annos o exito corresponder successivamente ás esperanças do governo; de fórma que o Brasil consiga mais um ramo importante de exportação, conferir-se-ha então ao descobridor um premio pecuniario que o ponha a coberto da pressão das necessidades da vida.

Pareceu-nos ser este o melhor alvitre. Entretento a commissão superiora da exposição brasileira fez remetter para Vienna uma porção de fibras, que mandou preparar para se ir augmentando e generalisando o seu conhecimento, e recommendou que se façam outras experiencias sobre suas qualidades, e applicações á industria.

Pende ainda do governo a decisão deste assumpto, e é de crer, que ella não se retardará afim de evitar, que desacoroçoado o descobridor ou se retire e abandone os primeiros trabalhos, cahindo uma industria, que, embora ainda em embrião, de tanta utilidade póde vir a ser; ou a deixe ir parar a mãos que tirem della, em beneficio proprio, ou de outras nações, as vantagens que podiam redundar em proveito do Imperio.

Cabe-me agora informar a V. Ex. que o capital do Instituto é de 316:973$736, não comprehendendo 35:340$ de dividas atrazadas, de annuidades e inscripções de socios.

O pessoal da administração é o que consta do quadro annexo.

O numero de empregados retribuidos é ainda o mesmo declarado nos anteriores relatorios; tendo sido ultimamente preenchido o lugar de chimico da Fazenda Normal na pessoa do allemão Daniel Henninger, o qual já começou a fazer uma série de analyses interessantes, como se vê do relatorio do Dr. C. Glasl.

Todos os empregados preencheram satisfactoriamente suas obrigações, e o Dr. C. Glasl continúa a merecer-me plena confiança, por seu zelo, honestidade e intelligencia.

Prestadas estas informações, peço venia a V. Ex., para antes de terminar, dar perante o governo mais um testemunho de meu sincero reconhecimento ao vice-presidente do conselho fiscal o conselheiro de estado visconde de Jaguary, e aos dignos membros da directoria e conselho fiscal, pela valiosa e efficaz cooperação que em todos hei constantemente encontrado, e que tanto tem concorrido para tornar-me mais facil o preenchimento do cargo, com que honrou-me a confiança do governo imperial, ao qual tambem da minha parte e em nome do Instituto rendo os mais vivos agradecimentos.

Pede ainda a gratidão que eu não deixe em silencio os bons officios que hei sempre recebido da secretaria de estado dos negocios da agricultura, commercio e obras publicas, e especialmente do seu illustrado director geral.

Resta-me rogar a V. Ex. que releve qualquer ommissão neste officio, certo de que me acharei sempre prompto para ministrar os esclarecimentos, que de mim dependerem, e V. Ex. ainda julgar necessarios.

Aproveito a opportunidade para reteirar a V. Ex. os protestos de minha subida estima, e particular consideração.

Deus guarde a V. Ex.—Rio de Janeiro, 10 de Maio de 1873.—Illm. e Exm. Sr. conselheiro José Fernandes da Costa Pereira Junior, ministro e secretario de estado dos negocios da agricultura, commercio e obras publicas.

O presidente do Imperial Instituto,

Visconde de Bom-Retiro.

RELATORIO

DO

ASYLO AGRICOLA

APPRESENTADO A S. EX. O SR. CONSELHEIRO DE ESTADO VISCONDE DE BOM RETIRO

PRESIDENTE

DO

IMPERIAL INSTITUTO FLUMINENSE DE AGRICULTURA

PELO SEU DELEGADO

JOAQUIM ANTONIO DE AZEVEDO

Exm. Sr.

Continuando a honrar-me V. Ex. com a nomeação de seu delegado para inspeccionar e dirigir o Asylo Agricola, cumpro o dever de apresentar á V. Ex. o relatorio annual, addicionado das observações que a pratica me tem suggerido acerca das medidas necessarias para o desenvolvimento, progresso e bem estar deste tão util estabelecimento.

Asylo Agricola

A necessidade de derramar a instrucção agricola no nosso paiz, onde a agricultura é a base da riqueza publica e fonte inexgotavel de immensos recursos, fez nascer o pensamento, altamente humanitario, da creação do primeiro Asylo Agricola na America do Sul, para protecção e educação de orphãos desamparados da fortuna.

Este facto falla por si só mais alto que quantas considerações fizermos a respeito.

E' necessario comprehender que um paiz, que tira a sua riqueza da agricultura, tem urgente necessidade, hoje mais que nunca, de abandonar a rotina e a ignorancia em que vive, para se lançar na via do progresso e dos melhoramentos, a não querer traduzir a sua riqueza em pobreza.

E' preciso crear agricultores praticos que pelo emprego de machinas e de novos processos melhorem os nossos productos.

E' preciso attender mais a qualidade do que a quantidade dos productos.

E' preciso introduzir machinas que possam supprir a falta de braços.

E' preciso finalmente convencer da indeclinavel necessidade da instrucção agricola, como base para todo e qualquer melhoramento.

Entre as escholas que tem por fim educar agricultores praticos, pondo-os correntes com os principios geraes da sciencia agronomica, occupam com toda a razão o logar mais distincto os asylos agricolas.

Ao lado das escholas theoricas e das escholas praticas nas officinas para os operarios venham as escholas praticas para a agricultura, isto é, a fundação dos asylos agricolas, á imitação dos existentes na Suissa, que tão bons resultados tem dado.

Uma tão util instituição merece ser olhada com vistas protectoras, e qualquer sacrificio que se faça no presente, qualquer quantia que se gaste, não será de mais attendendo no futuro aos grandes resultados que se devem obter.

Assim, pois, para dar todo o desenvolvimento necessario a instrucção dos asylados, cumpre com urgencia fazer-se acquisição de terreno em que se possam alargar os trabalhos do Asylo Agricola ou mudar o estabelecimento para logar mais conveniente.

Sem querer alterar o systema que foi por V. Ex. adoptado, me permittirá que aventure algumas considerações que a pratica me tem feito conhecer.

O trabalho simultaneo dos educandos no campo, na eschola e nos serviços domestico, é muito pesado para elles e de um aproveitamento muito moroso.

A admissão dos educandos nos trabalhos do campo, antes de 14 annos de idade, tem serios inconvenientes a que cumpre attender; a força physica não está desenvolvida e a intelligencia infantil não se presta a comprehender a razão das operações que se executam no campo, fazendo elles portanto esses trabalhos materialmente.

Entretanto manda a verdade que se diga que os educandos de menor idade prestam reaes serviços ao estabelecimento nos varios trabalhos que ahi se executam, o que cumpre é dividil-os e regularisar conforme as idades e as forças de cada um.

Um outro ponto tambem importante é a condicção necessaria para a entrada do menino no Asylo Agricola; os meninos que não sendo orphãos de pai e mãi, mas sendo da fortuna, não terão entrada no Asylo Agricola? Parece-me que devem ter, tanto mais, se prestarmos attenção que essa medida irá salvar dezenas de meninos filhos dessa numerosa e pobre classe de aggregados, que existem nas nossas fazendas, sem educação, sem moralidade e sem amor ao trabalho.

Um dos mais beneficos resultados da creação dos asylos agricolas é sem duvida alguma o fim moralisador, isto é, fazer com que a mendicidade não seja hereditaria passando de geração em geração.

O pauperismo é um dos maiores males que infestam os districtos ruraes, e que é necessario a todo o transe combater antes de tudo, e isso só se poderá conseguir pela educação, arrancando essas crianças a áquelle estado de degradação, incutindo-lhes o gosto pelo trabalho do campo, tornando-os trabalhadores honrosos e laboriosos.

A idade do menino para a entrada poderia portanto ser reduzida a 8 annos; seriam dous annos menos, de perdição e de amor a vadiação.

Aos 8 annos principiariam a frequentar a eschola de primeiras letras, gymnastica e serviços domesticos, o que fariam por mais largo tempo sem serem distrahidos com trabalhos de campo, e quando elles completassem os 14 annos, seria o systema o inverso, isto é, frequentariam mais tempo os trabalhos do campo e voltariam a eschola a recordar atrazados uma vez por semana, pois que o operario rural não tem tempo de estudar, o que não acontece com o discipulo agricola, que tendo muitas cousas a aprender, falta-lhe o tempo para praticar.

Aos 16 annos cumpre afastar dentre os companheiros menores e dar-lhes mais alguma liberdade, para que aos 18 annos possam elles passar para a classe, que se deve crear, de operarios ruraes, onde permanecerão até aos 21 annos, idade de sua emancipação legal.

A sahida dos educandos aos 18 annos de idade para contractarem os seus serviços em qualquer fazenda não me parece prudente, porque póde sem duvida alguma prejudicar, não só ao educando como tambem o credito do Asylo, visto a sua falta de experiencia do mundo, devida a sua pouca idade e ao systema de permanencia sempre dentro do asylo.

Voltarei ainda a fazer algumas considerações sobre a classe dos operarios ruraes, que tanto almejo que se crie, para assim dar-se principio a grande idéa da nacionalisação do trabalho rural.

Entendo que os educandos que completarem 18 annos de idade e houverem mostrado vocação para a vida do campo, devem passar para a classe dos operarios ruraes, e sendo elles então verdadeiros trabalhadores, terão morada dentro do estabelecimento, separada da dos educandos, assim como farão tambem rancho separado, terão um salario que no primeiro anno será de 15$000 mensaes, no segundo 20$000 e no terceiro 30$000, dahi por diante poderá ser augmentado até 50$000 mensaes, terão mais, comida, enfermaria, e como premio de bom comportamento, receberão todos os semestres uma muda de roupa para o trabalho.

Parece-me que, adoptado este systema, além das vantagens de moralidade, ganha-se o ter o Asylo Agricola como trabalhadores filhos seus e não ter necessidade de procurar estranhos, quasi sempre de moralidade duvidosa.

O que se dá para com o Asylo Agricola dá-se tambem para com o Jardim Botanico, pois que, quando sobrarem aqui os braços, acharão logar ali, e desta fórma se fará uma pleiade de trabalhadores nacionaes e intelligente.

Accresce ainda que á esta classe poderão ser admittidos externos, que virão aprender praticamente os trabalhos da lavoura, sem que por isso o Asylo tenha a menor despeza, ao contrario, fruirá o lucro de seu trabalho.

A' illustração de V. Ex submetto estas ligeiras considerações que as apreciará como lhe aprouver.

Educandos

O numero de 17 educandos existentes em fins de Março do anno passado foi augmentado com mais dous, e tendo sahido tres, existem hoje 16.

Sahiram:

1.º Roberto Fernandes Lopes, entrado no 1º de Outubro do anno passado, foi entregue a seu tutor, por se ter infelizmente desenvolvido nelle a fatal molestia, elephantiases dos gregos, como attestou o medico, e nesse caso não podia permanecer no estabelecimento.

2.º Alfredo Julio Dias da Silva, que teve licença para curar-se em casa de sua mãe, de umas ulceras syphiliticas. Acho conveniente que este menino não volte ao Asylo pelo seu desregrado comportamento, como V. Ex. terá visto dos mappas mensaes. E' este educando um dos mais adiantados e dos primeiros remettidos pelo juiz de orphãos, apanhado nas ruas desta cidade, já de costumes corrompidos e por isso inconveniente a sua estada entre os outros educandos pela sua pessima moralidade.

3.º Eduardo do Carmo Borges, que obteve licença para convalescer em casa de sua mãe. Este educando é de uma constituição debil e fraco para os serviços ruraes, com quanto intelligente e moralisado; é um dos mais antigos e adiantados.

Tinha este educando a seu cargo o tratamento do gado, pelo que mostrava decidido gosto; infelizmente no dia 5 de Novembro do anno passado, estando a cortar na machina o alimento para os animaes, descuidou-se e decepou a cabeça do dedo maximo da mão esquerda; tratado incontinente pelo medico, acha-se curado.

A pratica de mais um anno me tem feito conhecer melhor a indole dos educandos, e mais me tem robusticido na idéa de que não são os melhores discipulos aquelles arrancados á vadiação da cidade e sim, como já disse no meu anterior relatorio, os que tem vindo dos districtos ruraes, e nesse proposito; se V. Ex. me permittir, insistirei em receber de preferencia meninos vindos de fóra da cidade.

Uma outra insistencia minha é a autorisação, que tambem peço á V. Ex. para o contrato na admissão, afim de que o Asylo não seja burlado em seus fins, como está ameaçado.

Grande foi o meu sobresalto pela salubridade do estabelecimento, ao apparecer os primeiros casos da epidemia reinante.

O immenso charco formado pelas aguas estagnadas da Lagôa de Rodrigo de Freitas, que se estende por toda a frente do Asylo e Jardim Botanico, exposto em uma quadra calamitosa aos raios de um ardentissimo sol, é certamente um fóco de infecção paludosa, e julgo uma constante e permanente ameaça á saude dos habitantes e transeuntes daquelles logares.

Meu primeiro cuidado foi mandar suspender todos os trabalhos que eram feitos ao rigor do sol, e passaram a ser executados pela manhã e á tarde e isto sem fatigar os educandos. Outras medidas hygienicas foram tomadas, sobre tudo a continuação do mais rigoroso asseio em todo o estabelecimento.

Julguei como medida necessaria acabar com a latrina que existia, cujo sumidouro, desprendia exhalações mephyticas, que deviam prejudicar a saude, e fiz construir outra em logar mais apropriado com duas bacias e um ourinario, dentro de um chalet de madeira de seis pés por cinco, supprido com agua encanada em tubos de seis pollegadas, indo tudo esgotar dentro de um sumidouro construido de pedra secca, tapado com grossos pranchões, e tendo ainda por cima tres palmos de terra.

O estabelecimento recebeu no dia 13 de Março proximo passado a visita sanitaria da commissão medica da freguezia da Lagôa, e folguei de ler no *Jornal do Commercio* a declaracão de ter a commissão encontrado o estabelecimento em perfeito estado de asseio.

Graças á Divina Providencia, os educandos têm sido até hoje preservados do flagello, que tantas victimas tem feito; comtudo não têm elles estado, desde Abril do anno passado, data do meu ultimo relatorio, isentos de alguns incommodos, que mais de uma vez tem sido necessaria a presença do medico, e isso continuará até que se convençam da indeclinavel necessidade de se esgotarem esses pantanos, *drainando-se* todos os terrenos, tornando-se assim salubres esses logares e aproveitando-se o que actualmente de nada servem e que poderiam prestar ao Asylo um grande auxilio.

Instrucção

A instrucção dada no Asylo Agricola, como V. Ex. sabe, tem por fim preparar operarios ruraes com os conhecimentos precisos, quer dos trabalhos executados no campo, para quem a agricultura é profissão e não sciencia, quer os conhecimentos praticos do maneio dos instrumentos aratorios. Assim, pois, os asylos agricolas, além de serem um bom viveiro de agricultores, são as melhores escholas praticas para dotar a agricultura de novos braços e operarios ruraes intelligentes, e nesse intuito o ensino dado neste Asylo é todo pratico e unicamente acompanhado das sufficientes noções theoricas dos principios geraes e especiaes da cultura e razão das praticas agricolas; e tem mais por fim fazel-os compenetrarem-se bem da nobreza e vantagem do trabalho rural, ainda quando o homem tenha necessidade de cavar a terra com seus proprios braços, para dahi tirar os meios de honesta e honrosa subsistencia.

Como regra tambem aprendem o fabrico de productos, adherente á lavoura e á economia domestica.

Desculpe-nos V. Ex. se entramos nestas considerações, pois tinhamos precisão de fixar o fim com que foi fundado e é dirigido o Asylo Agricola, para que bem se possa avaliar o que se deve esperar de uma tão util instituição, e os serviços que se destina a prestar ao paiz.

A condição unica de prosperidade do Asylo Agricola, creado, como

já disse, por inspiração de V. Ex., e amparado por uma alta vontade, está na illustração e perseverança com que V. Ex. procura remover todos os obstaculos que porventura se antepoem ao seu desenvolvimento ou podem arriscar a sua realidade.

A instrucção elementar dos educandos, se não é já perfeita, é pelo menos distribuida vantajosamente por todos elles.

A instrucção religiosa é, como sabe V. Ex., a base de toda a educação, e por meio della é que se poderá obter não só bons christãos, como tambem instruidos e moralisados cidadãos; nesse intuito, procuro, pois, obter um sacerdote com a precisa e esclarecida intelligencia que possa no Asylo desempenhar os seus deveres, celebrando aos domingos e dias santificados o Santo Sacrificio da Missa, com explicação do Evangelho e pratica religiosa, e que se encarregue da instrucção na parte religiosa, afim de preparar e revelar aos educandos os mysterios da nossa Santa Religião, para que elles com conhecimento possam receber os Sacramentos da confirmação e da communhão.

Ardua é sem duvida a tarefa, mas com animo firme conto achar quem bem preencha tão melindroso encargo.

A instrucção aratoria faz-se urgente crear para completar os meios de instrucção indispensaveis a este estabelecimento, por isso espero a acquisição do terreno para dispôr algumas braças, onde pretendo estabelecer a eschola de exercicios praticos de todos os instrumentos usados no campo, convindo fixar e regularisar este serviço pelas vantagens que estou certo se colherão em preparar operarios ruraes, amestrados no maneio dos instrumentos e machinas agricolas.

O ensino theorico desses instrumentos será dado na eschola á vista de alguns dos modelos que já possuimos, ensinando aos educandos todos os nomes e a armar e desarmar os instrumentos em suas diversas partes, e finalmente explicando minuciosamente seu emprego e vantagens em relação ao terreno.

O ensino pratico será dado no terreno pelo menos tres vezes por semana em horas convenientes.

Procuro completar a collecção desses importantes modelos, como grandes auxiliares ao fim que tenho em vista.

Quem sabe se desta eschola, mais tarde talvez, tem de sahir esses novos apostolos para estabelecer uma propaganda nas provincias escolhidas pelo Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, para de fazenda em fazenda ensinarem o trabalho desses instrumentos, mostrando praticamente os resultados da adopção do arado, recurso prompto que resta ao lavrador brasileiro para augmentar o producto do trabalho dos braços existentes.

E' bem possivel, e será mais uma gloria ao iniciador do Asylo, que verá seus esforços coroados de feliz resultado.

Com a inauguração dos trabalhos da eschola pratica pretendo tambem iniciar no Asylo um novo methodo, introduzindo no paiz o systema em uso ha muito tempo na maior parte das provincias germanicas, de utilisar a força dos bois pela testa e não pelo cachaço, empregando para isso os arreios conhecidos com o nome de jugo de cabeça (*kopfjoch*), abandonando assim a velha rotina da celebre canga feita de pesada madeira, que só

serve para mortificar o animal, inutilisando a sua maior força; para esses trabalhos já se adestram os animaes precisos.

A instrucção gymnastica continúa a ser dada pelo respectivo mestre com regulariedade e grande aproveitamento dos educandos, pelas vantagens que della fruem.

A instrucção de economia domestica continúa a ser dada a todo os educandos, sendo o serviço interno do Asylo feito por elles, revesando já na cozinha, na lavadeira, etc.

Conheço a necessidade de dar aos educandos mais alguns conhecimentos praticos, e nesse intuito trato de realizar alguns ensaios.

Pessoal

Continúa o mesmo pessoal e sobre elle refiro-me ao que disse no meu ultimo relatorio.

Anniversario do Asylo Agricola

O dia 21 de Junho de 1872, terceiro anniversario do Asylo Agricola foi este anno de verdadeira festa, por ter nelle logar a benção da capella e dizer-se a primeira Missa, por licença especial de S. Ex. Revma. o Sr. bispo diocesano, a qual foi celebrada pelo Revm. vigario da freguezia da Lagôa o Sr. Francisco Martins do Monte, com assistencia de S. M. o Imperador e S. A. R. o Sr. Duque de Saxe, que foram acompanhados, além de V. Ex., pelo Sr. ministro da agricultura o Exm. Sr. visconde de Itaúna, de saudosa memoria, e por distinctos cavalheiros e senhoras.

Nesse dia tambem tiveram logar os exames dos educandos pelo Sr. Dr. Nicoláo Joaquim Moreira, illustrado membro do conselho fiscal do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, e o Sr. Dr. Francisco Ignacio Marcondes Homem de Mello, mui distincto inspector geral interino da instrucção publica, que da melhor vontade a isso se prestaram.

Presidindo V. Ex. aos exames, teve occasião de poder bem apreciar o estado de adiantamento dos educandos, e nem se podia desejar mais de meninos que uma grande parte do tempo consomem no campo e nos diversos trabalhos domesticos, tudo feito simultaneamente.

Para trabalhadores ruraes, já sabem mais do que os que existem por ahi com tal denominação.

E' preciso não perder de vista a opinião de V. Ex. exarada em um dos relatorios: „ Releva ter sempre em lembrança que não é um curso normal e completo de agricultura theorico e pratico que se propôz o Asylo. Officios mechanicos de immediata relação com a lavoura, e a pratica nas officinas de ferreiro e carpinteiro devem completar os estudos que são essenciaes ao fim a que se dedicam os educandos. «

Trabalhos de arado e enxada executados por alguns dos educandos deram por terminados os exames.

Terrenos

Verificou-se finalmente a acquisição do terreno que foi desapropriado a D. Barbara, e o Asylo já se acha de posse delle.

Foi meu primeiro cuidado chamar os respectivos empregados da illustrissima camara municipal e o engenheiro das obras publicas, para arruar, demarcar e fixar as divisas com o vizinho, o que se fez em Julho do anno passado, depois do que tratei de fechar tanto pela frente como pelo lado, o que se acha feito.

No meu ultimo relatorio, do anno passado, tive a honra de chamar as vistas de V. Ex. para a urgente necessidade de fazer a acquisição de um pequeno terreno que existe entre o Asylo e o Jardim Botanico, de propriedade dos herdeiros do Dr. Silva. „ Afim de que o estabelecimento, disse eu, sahindo do estreito terreno em que se acha encravado, possa estender a sua área até a rua que corre ao lado do Jardim Botanico, por onde é feito o serviço de carroças e tudo o mais do mesmo Jardim. "

A esta consideração accresce agora uma de grande importancia, que é a agua necessaria para tão variados misteres.

A agua que temos do encanamento publico não é sufficiente, e tem uma ou outra vez falhado; a que nos vem encanada do Jardim Botanico, por cima da montanha é muito pouca; assim o unico meio de remediar tão grande mal, e com diminuta despeza, é trazer encanada para o Asylo uma parte das aguas que sobram do Jardim Botanico, e que são lançadas na Lagôa, sem que alguem dellas se utilise.

Este accrescimo de terreno é para o Asylo questão de vida; o unico pedaço de terras boas que temos é o da acquisição que se fez o anno passado de D. Barbara, e que se acha actualmente occupado pela horta, que não é bastante.

Os terrenos do Asylo que ficam ao lado da cidade, como V. Ex. sabe, são encharcados, e o resto é uma pedreira que se estende por uma grande parte delle.

A acquisição desse terreno facilita os seguintes trabalhos: o encamento da agua do Jardim para o Asylo, o dessecamento do pantano que existe entre essas terras e as do Asylo, que não é possivel executar emquanto elle não nos pertencer, pasto que não temos para os animaes, um campo preparado para eschola de exercicios praticos de instrumentos aratorios, e finalmente estender as plantações com ensaios de algumas plantas.

V. Ex., apreciando estas considerações, estou certo que prestará toda a sua influencia para remover tão pequeno obstaculo.

Anniversario da Independencia

Não foi pelo Asylo Agricola esquecido o dia de nossa emancipação politica: foi elle fesfejado como o anno passado, plantando-se no jardim, em commemoração de tão grande dia, o arbusto denominado — Arvore do Imperador.

Capella

As tres imagens trazidas por V. Ex. da Europa, a compra de banqueta e paramentos precisos, completou o que era necessario para se dar principio á celebração do Santo Sacrificio da Missa nos domingos e dias santificados.

Como já disse, a capella foi benta, e foi dita a primeira Missa, e S. Ex. Rvm. o Sr. bispo diocesano, por sua provisão de 18 de Setembro de 1872, concedeu licença para celabrar-se Missa, pelo tempo que funcionar o Asylo Agricola.

Trabalhos do campo

O novo terreno annexo ao Asylo Agricola mede approximadamente 8,600 métros quadrados até a base da montanha, todo em capoeira; ajardinou-se 1,700 métros quadrados em frente do edificio para corresponder ao outro lado; 2,150 métros quadrados converteu-se em horta, restando 4,750 métros quadrados, que se acham plantados de aipim.

A rua que corre parallela ao edificio foi continuada na extenção de 130 métros, com a largura de tres métros até ao fim do estabelecimento, procurando já a direcção dos terrenos do Jardim Botanico para que, logo que se faça a acquisição das terras dos herdeiros do Dr. Silva, atravesse por ellas e vá terminar em terras do Jardim, que devem ser unidas ás do Asylo.

Com o fim de familiarisar os educandos uma nova industria, tentou-se em fins de Setembro do ando proximo passado o ensaio da plantação do chá, e acham-se em estado prospero uns 400 pés, de uma grande porção de mudas offertadas ao Asylo pelo distincto fabricante de chá o Sr. Manoel Rodrigues Borges.

O fabríco do chá como V. Ex. sabe, é de um grande futuro para o paiz e tambem para o educando que se tornar mestre nessa manipulação; cumpre, pois, fazêl-os conhecedores dessa industria.

O termo médio do chá importado nos dous ultimos annos foi de 197,821 libras.

O verão desabrido que tivemos de supportar impedio certamente que fossem aproveitadas todas as plantas, que, apezar de estrumada a terra e da rega diaria definhavam a olhos vistos; agora que entramos em uma estação amena, vão se encetar novos trabalhos, lançando-se á terra sementes por ser a multiplicação por este meio mais obvia e segura, e os individuos mais vigorosos, como nos afirma e ensina Fr. Leandro do Sacramento.

As sementes que forem necessarias são igualmente offerecidas ao Asylo pelo Sr. Borges.

Foi tentada a cultura do algodão das Ilhas do Mar (*Sea Island*) para verificar-se se prosperará nestes terrenos pela vizinhança da Logôa; apezar do anno que corre não permittir certamente esses ensaios, foram elles corôados de felizes resultados, a despeito dos dias calmosos por largo espaço de tempo, que deviam pela secca forçosamente prejudicar qualquer tentativa.

Ensaia-se pela primeira vez no Asylo Agricola a plantação da batata da Bolivia; o resultado colhido do plantio de outros tuberculos asseguram bons resultados.

O ensaio é tentado isolado e conjunctamente com batatas de Demerára e inglezas para praticamente conhecer-se as vantagens das tres qualidades.

E' este um dos productos que deve merecer todos os nossos cuidados, pelo variado emprego que tem no uso domestico; já algures tive occasião de chamar a attenção para este tuberculo indigina do Perú e do Chile, por ser elle um dos bellos presentes com que a natureza póde dotar qualquer paiz, e feliz aquelle que souber agradecer cuidando de sua cultura em grande escala que lhe trará a abundancia.

Parmentier, um dos bemfeitores da humanidade, foi que nos fins do seculo passado envidou os mais heroicos esforços para vulgarisar sua importante cultura em França, com vistas de conjurar os flagellos da fome e não obstante serem suas tentativas a principio infuctiferas, é este paiz hoje um dos maiores exportadores deste genero. *)

Entretanto o nosso bello paiz com a proverbial riqueza de seu sólo e amenidade de seu clima, ainda não póde libertar-se da importação estrangeira feita em grande escala e só devida á incuria e deleixo nosso.

A batata de Demerára, cará, mangaritos e tayás prosperam.

O feijão, apezar dos rigores do sol e da chuva torrencial do mez de Março findo, apresenta um bello aspecto, assim como o canavial de diversas qualidades de cannas.

O arroz plantado este anno em outro logar já deu o seu primeiro córte e apresenta-se vigoroso, favorecido pela condição de terreno paludoso em que se acha.

Logo que o Asylo Agricola possa estender a sua área dará certamente logar a alargar-se todas as plantações, tentar-se novos ensaios que não pódem actualmente ser feitos em terreno apertado, encharcado e algumas vezes inundado pela enchente da Lagôa de Rodrigo de Freitas, que lhe fica fronteira, e que não dá sahida ás sobras de suas aguas.

As plantações do arvoredo existente foram augmentadas este anno ao longo da rua novamente aberta.

Maiores serviços certamente se teriam feito se não se tivesse quasi abandonado, por assim dizer, os trabalhos do campo com receio da epidemia que reinou desde o principio de Janeiro deste anno.

Animaes

A necessidade de justificar a despeza que fizemos com a importação de dous casaes de porcos de raça ingleza, obriga-nos á duas palavras.

Sendo a degeneração da raça suina a que tem sempre excitado maior

---

*) O termo médio dos dous ultimos annos é o seguinte:

França	107.288	arrobas
Outros paizes	209.025	»
	316.313	»

clamor e a que de prompto se póde, senão remediar, ao menos attenuar o mal, e sendo ella a que contribue em grande parte para o consumo do immenso mercado desta cidade, e provindo o mal em primeiro logar da falta de crusamento com outras raças mais perfeitas, accrescendo ainda ser a mais lucrativa pela sua fecundidade; o Asylo tendo necessidade de crear esses animaes, já para consumo do estabelecimento, já para mostrar aos educandos o seu tratamento, foi induzido por essas razões a importar de preferencia raças de animaes que em pouco tempo podessem offerecer aos nossos fazendeiros, reproductores das duas bellas raças inglezas *Berkshire* e *Luffolk*.

Berkshire.—O aperfeiçoamento desta raça typo, que hoje possue o Asylo Agricola, tem sempre conservado a sua popularidade por ser a mais conhecida e estimada de todas raças suinas inglezas.

Um porco desta raça tem sempre promptа disposição para engordar e dar uma excellente carne, na idade de desaseis mezes, peza termo médio 248 libras, das quaes apenas 32 libras são de ossos e sangue.

O varrão e duas porcas, que possue o Asylo são de pura raça ingleza, nascidos na fazenda de *Lord Folkstone*, no condado de Berkshire.

Suffolk.—A excellente nomeada de que gosa esta raça, a sua facilidade de engordar e de crescer, e a necessidade de ter na possilga do estabelecimento um casal de outra raça pura para o crusamento, nos decidio a adoptar esta.

O casal que se acha no Asylo foi comprado na fazenda de *G. Brouning of Hampshire*, condado Hall Suffolk ao celebre criador George Munsfords of Whers.

Destas duas raças já possue o Asylo Agricola oito filhos da primeira e cinco da segunda.

O crusamento das duas raças com porcas do paiz deu da *Berkshire* seis filhos e da *Suffolk* tres.

Dentro em bem pouco tempo poderá o Asylo Agricola principiar a prestar um importante serviço, cedendo animaes de raça pura para o crusamento da raça suina, que é incontestavelmente uma necessidade imperiosamente reclamada pela carestia da alimentação.

Nesse intuito começa o Aslyo Agricola a prestar bons serviços, cedendo já á sociedade de cultura na colonia *Blumenau* em Santa Catharina, para melhoramento da raça um excellente touro de raça *tourina*, cria de uma vacca ainda existente no estabelecimento.

Offertas

Devido á generosidade de S. M. o Imperador, teve o Asylo em Agosto do anno passado dous magnificos carneiros South-Down da celebre raça de pello curto, que é a mais bonita da Inglaterra e a que produz a carne mais estimada. Um delles ficou no Asylo, para onde já alguns fazendeiros mandaram ovelhas, afim de aproveitarem a raça. O outro, receando-se o clima quente da baixa do Rio de Janeiro, foi confiado ao barão de S. Clemente e a seu digno irmão o Dr. Bernardo Clemente Pinto Sobrinho, que em uma de suas fazendas em Nova-Friburgo já tem grandes manadas de ovelhas

de excellentes e variadas raças, e donde o Imperial Instituto poderá depois obter alguns dos que nascerem, afim de serem distribuidos convenientemente.

Teve tambem um casal de porcos da raça Suffolk mandado por V. Ex.

Diversas offertas foram feitas por distinctos cavalheiros, que não são indifferentes ao engrandecimento do Asylo Agricola; registrando nesta occasião os seus nomes, cumpro um dever de gratidão:

Os Srs.:

M. R. Oliveira Real, proprietario da loja Tulipa, toda a semente precisa.

Barão de S. Clemente, um casal de carneiros da raça Leicester e uma ovelha da raça South-Down.

Dr. Pedro Dias Gordilho Paes Leme, duas ovelhas.

Dr. Miguel Antonio da Silva, a sua *Historia Natural Popular dos Animaes* com gravuras.

Commendador Miguel Couto dos Santos, um jogo de moendas de ferro pequenas para canna.

Commendador José Maria dos Reis, um relogio de sol.

F. A. M. Esberard Filho, diversos objectos de barro.

Dr. Joaquim Manoel de Macedo, livros.

Manoel Rodrigues Borges, mudas de chá.

Henrique Germack Possollo, uma coelha.

Dr. Luiz Alvares dos Santos, o modelo de um grande telheiro sobre thesouras, sem apoio no centro, e amostras de madeiras.

Manoel da Silva Mafra, um modelo de arado e um dito de carro de quatro rodas, feitos na colonia Itajahy.

Material agricola

Foi augmentado durante este anno com um jogo de moendas pequenas de ferro, sete carneiros, dous casaes de porcos, raça ingleza, uma vitella, uma carroça de quatro rodas, dous arados sendo um de volta, feito pelo modelo que possue o Asylo, carros para aterro, uma estufa, sementes e mudas de plantas.

Obras

Diversas obras foram feitas, reclamadas pela necessidade que dellas havia, são ellas as reguintes:

Na frente do novo terreno levantou-se um muro de pedra e cal com gradil de ferro, em continuação do que existia.

Duas estribarias provisorias para o gado.

Um telheiro para guardar lenha.

Diversas escadas para os exercicios gymnasticos e para o uso domestico.

Uma padiola para conducção de plantas.

Dous carrinhos de mão.

Um almario para roupa.

Uma estufa.

Um carramanchão no jardim.

Diversos caixões para mantimentos.
Assoalhou-se a dispensa e o pavimento terreo da casa do director.
Dous mochos para talha e filtro.
Tres caixões para comida do gado.
Um chalet para latrina.
Uma coelheira.
Diversos concertos e pintura no edificio.

Finanças

A despeza do Asylo durante os mezes decorridos de Abril de 1872 a Março de 1873 foi a que consta da demonstração seguinte:

Abril de 1872	1:152$816
Maio	1:657$116
Junho	2:428$906
Julho	1:496$806
Agosto	1:665$456
Setembro	1:409$596
Outubro	1:129$226
Novembro	1:581$276
Dezembro	2:474$706
Janeiro de 1873	1:781$086
Fevereiro	1:329$932
Março	1:175$746
	19:283$668
Prestações recebidas do thesouro nacional nos mezes acima mencionados	19:200$000
Deficit	82$668

Este deficit tem de desapparecer em Julho, fim do anno financeiro.

O saldo do anno findo foi de	2:628$269
O deixado por V. Ex. em Março de 1871 foi de	7:933$134
Prefaz a quantia de	10:561$403
Se deduzirmos desta o deficit de	82$668
Será o verdadeiro saldo	10:478$735

Esta despeza foi feita com as verbas seguintes:

Ordenados	4:718$655
Alimentos	4:109$940
	8:828$595

Transporte.......		8:828$595
Sustento de animaes....................		596$240
Rouparia................................		549$300
Dormitorio		98$500
Enfermaria..............................		341$360
Capella.................................		1:576$170
Escola..................................		165$160
Cozinha		75$700
Material agricola.......................		779$760
Trabalhadores		1:326$440
Despezas extraordinarias pelo director.....		144$620
Latrina.................................		530$000
Gradil..................................		754$620
Coelheira...............................		23$000
Bibliotheca.............................		32$600
Operarios:		
Pintor..................	137$500	
Carpinteiro..............	759$500	
Pedreiro	280$000	1:177$000
Materiaes de construcção:		
Madeiras................	730$480	
Ferragens..............	55$600	
Tintas..................	185$710	
Tijollos, cimento e cal....	519$193	1:490$983
Menores:		
Premios.................	5$000	
53 cestos comprados.....	7$920	
Hortaliça comprada......	7$000	19$920
Animaes:		
Vaccum..................	108$000	
Suino...................	255$000	
Despezas................	47$800	410$800
Sala da capella.........................		161$900
		19:282$668

Toda esta despeza acha-se convenientemente documentada e escripturada pelo respectivo Agente do Asylo, no livro competente de despeza.

Conclusão

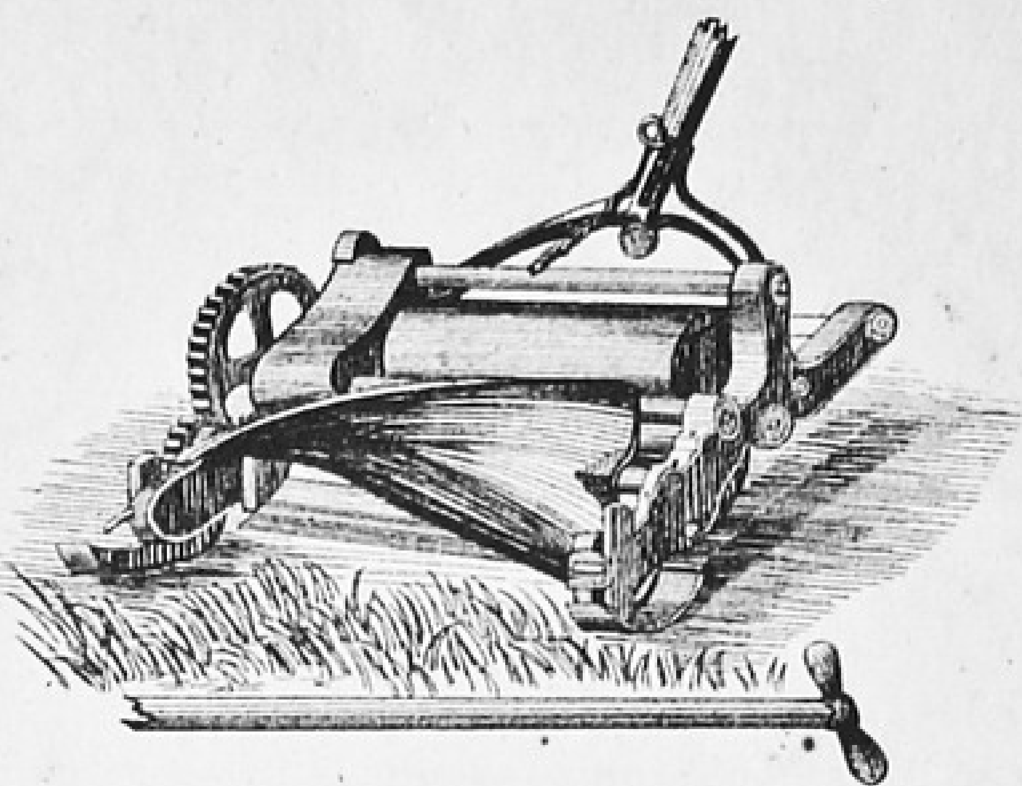
Os rabalhos executados no Asylo Agricola no corrente anno de 1872 a Março proximo passado, que acabo de dar conta a V. Ex., talvez ficassem muito aquem das esperanças e desejos de V. Ex., mas, se assim é, o responsavel certamente não será o seu delegado, que, conhecendo a sua insufficiencia, instou com V. Ex., ao chegar da Europa, para que assumisse a direcção de tão util estabelecimento.

No emtanto espero que V. Ex., por sua reconhecida illustração, desculpará as innumeras faltas que devem ter havido na gerencia daquelle que só tem em seu favor a honra que V. Ex. lhe dispensa de sua amizade.

21 de Abril de 1873.

O delegado,

JOAQUIM ANTONIO D'AZEVEDO.





A machina « Hills »

NOTICIARIO AGRICOLA

A MACHINA « HILLS »

O Asylo Agricola acaba de prestar mais um importante serviço fazendo acquisição da machina de aparar gramma dos Srs. *Hills*.

O trabalho de aparar a gramma do jardim em frente do edificio do Asylo occupava um homem robusto que, armado do competente alfange, gastava dous dias e meio, emquanto que hoje esse mesmo trabalho é executado por um menino, em quatro horas de serviço, com grande vantagem de perfeição e sem fadiga.

A belleza de um jardim não está unicamente em ser bem plantado de lindas flôres; a maneira facil e economica de tratal-o e conserval-o é a parte mais difficil.

Os grandes taboleiros de gramma sendo uma das principaes bellezas dos nossos jardins exigem acurado trabalho por precisar a gramma de ser aparada muitas vezes e o apparelho em uso para execução desse trabalho é o alfange, que depende de muita pratica e de pulso, e a thesoura, que fatiga grandemente pela posição encommoda que é forçado a tomar a pessoa que executa o trabalho.

Os dous grandes inconvenientes apontados desappareceram com a machina de *Hills* cujo desenho damos hoje.

E' de esperar que os nossos amadores de jardim, attendendo aos bons resultados obtidos acolherão bem esta util machina que ganhou o primeiro premio, já pela sua simplicidade, e já pela sua maneira facil de a manejar, o que póde ser feito por um menino ou por uma senhora.

Não julgando necessario a explicação desta machina, á vista do desenho só diremos que não escapa a sua faca nem a mais pequena planta, e o rôlo que funcciona depois de cortada a gramma, serve para alisar e igualar o terreno calcando ao mesmo tempo as pontas da gramma cortada no logar em que cahem, o que é de grande vantagem porque serve de estrume e cobre as raizes da planta, evitando assim o serem castigados pelo sol.

Tambem não é necessario para empregar a machina esperar tempo secco ou chuvoso, ella funcciona sempre bem.

Esta machina, para o fim a que se destina, parece-nos ter dito a ultima palavra, pois que é o instrumento mais commodo mais pratico e mais barato que ultimamente se tem inventado e por isso tem sido recebido em toda a parte com applauso extraordinario e o Asylo Agricola se orgulha de o ter entre as suas machinas.

ASYLO AGRICOLA

Eschola pratica de agricultura, situada na estrada do Jardim Botanico (antiga fabrica de salitre)

Esta eschola, creada para meninos orphãos, tendo ainda alguns logares vagos, que deverão ser preenchidos por filhos dos aggregados das fazendas desta provincia; os fazendeiros que os quizerem enviar entender-se-hão previamente por escripto com o delegado morador nesta cidade á Ladeira de Faria n. 6.

As vantagens que o Asylo Agricola offerece são as seguintes: Os meninos desde o momento da sua entrada ficam considerados filhos do estabelecimento, e collocados sob a sua immediata protecção e direcção e com direito, sem despeza alguma, a sustento, vestuario, enfermaria e instrucção primaria, religiosa, gymnastica, domestica e agricola, elementos precisos para preparar bons cidadãos e intelligentes operarios ruraes.

Para ser admittido é necessario:

Ser orphão e ter de 8 a 10 annos de idade.

Que o tutor ou pessoa que estiver encarregada do menino assigne termo pelo qual se obrigue a deixal-o no Asylo até a idade da emancipação legal.

Attestado de medico sobre o seu bom estado de saude e sua certidão de idade.

Não serão admittidos os que não forem vaccinados com bom exito e os que não tiverem a robustez necessaria para os trabalhos ruraes

---

PORCOS DE RAÇA PURA

O Asylo Agricola obteve em principio do anno passado, por encommenda directa da Inglaterra, alguns casaes de porcos das raças *Berkshire* e *Sulfolk*.

Graças ao acurado tratamento que tiveram nenhum se perdeu e sua acclimação foi rapida e pouco sensivel; em consequencia disto acha-se o referido Asylo no caso de poder offerecer, aos Srs. fazendeiros por modico preço, casaes da geração dos porcos importados, na idade de 4 a 5 mezes, garantindo-se a pureza da raça.

Para ver e tratar no estabelecimento.

MODELOS DE ENXERTIA

Na convicção de prestar-mos um importante serviço ao ensino agricola faremos a seguinte pergunta:

1º—Existem para o ensino dos differentes modos de enxertia das plantas (*de encosto de racha*, de *corôa*, de *escudo*, de *flauta*, enxerto *inglez*, *herbaceo* etc. etc.) modelos em madeira ou metal, assim como ha para o ensino da mechanica agricola da geometria etc.?

2º—No caso afirmativo podem-se obter taes modelos por compra e de quem?

Estes modelos serão em breve de reconhecida utilidade para todos os lavradores, e mesmo para os curiosos que se entretem em seus jardins e pomares, e sobre tudo para o ensino pratico nos estabelecimentos que tem a seu cargo a instrucção agricola, e nas escholas de instrucção primaria dos districtos ruraes.

J. A. d'Azevedo

EXPOSIÇÃO UNIVERSAL DE VIENNA D'AUSTRIA

Lê-se na lista dos membros que compõem o jury internacional o seguinte:

BRASIL

A' S. Ex. o Sr. Barão de Porto Seguro, Ministro Brazileiro, coube o distincto logar de um dos tres vice-presidente da Commissão Superior do Jury Internacional.

VICE-PRESIDENTE DO 4º GRUPO

Barão de Carapebus.

JURADOS

Grupo 1.º — *Exploração das minas e metallurgia.*

Dr. Benjamin Franklim Ramiz Galvão.

Grupo 2.º — Agricultura, cultura da vinha e das arvores fructiferas, horticultura, exploração e industria florestal.

Dr. José de Saldanha da Gama.

ADJUNTO

Luiz de Saldanha da Gama.

Grupo 3.º — Artes chimicas.

Dr. João José Pizarro.

ADJUNTO

Dr. J. G. Paula da Fonseca.

Grupo 4.º — Substancias alimenticias e de consumo, como productos da industria.

Dr. Luiz Alvares dos Santos.
Dr. Joaquim Monteiro Caminhoá.

ADJUNTOS

Manoel de Saldanha da Gama.
Carlos Faro.

Grupo 5.º — Industria das materias textis e confecções.

Regis de Oliveira.

ADJUNTO

Dr. Alfredo Antonio Simões dos Santos Lisboa.

Grupo 6.º — Industria do couro e da borracha.

Dr. Oscar Adolpho de Bulhões.

ADJUNTO

Dr Joaquim José da França Junior.

Grupo 8.º — Madeiras trabalhadas.

Dr. Rufino Augusto de Almeida.

ADJUNTO

Dr. Ferreira Penna.

Observações meteorologicas feitas no laboratorio chimico do Jardim Botanico do Rio de Janeiro

Thermometro centigrado — No laboratorio — 8 horas	meio-dia	4 horas	Thermometro centigrado — Na casa de D. Margarida — 6 horas	2 horas	7 horas	Barometro — 8 horas	meio-dia	4 horas	Pluviometro — Altura da chuva em m/m — 8 horas	meio-dia	4 horas	Total	Direcção do vento — 8 horas	meio-dia	4 horas	Hygrometro de Saussure — 8 horas	meio-dia	4 horas	Hygrometro de August — Temperatura do therm. humido — 8 horas	meio-dia	4 horas	Temperatura do rocio — 8 horas	meio-dia	4 horas	Quantidade de agua em 1 m. c. (grammas) — 8 horas	meio-dia	4 horas	Grão de saturação correspondente á temperatura do ar — 8 horas	meio-dia	4 horas	Observações diversas
19.9	21.3	20.6	17.0	21.5	20.0	764.2	765.7	767.3											17.9	17.8	18.0	16.6	15.5	16.4	14.0	13.1	13.9	0.81	0.69	0.76	Dia sereno.
21.2	22.9	18.7	16.5	23.0	16.9	768.3	769.0	768.3					NE	NE	NE	78	78	77	17.3	18.5	17.1	16.8	15.6	16.4	14.2	13.2	13.9	0.92	0.65	0.89	Idem.
19.8	22.5	20.1	16.4	21.0	19.2	768.6	769.7	768.0					NO	O	NNO	77	76	77	17.1	18.3	19.0	16.0	15.6	14.3	18.5	13.2	15.5	0.84	0.65	0.89	Idem pouco encoberto de tarde.
20.2	24.1	22.5	16.0	22.7	22.9	768.1	768.4	767.6					N	ESE	NNO	77	77	77	18.4	20.8	21.0	17.4	19.0	20.2	14.7	16.2	17.4	0.85	0.73	0.87	Idem idem.
20.3	26.0	22.6	16.4	24.8	19.2	767.1	767.0	765.5					NNO	E	NNO	77	77	77	18.5	21.5	20.9	17.4	19.1	20.0	14.7	16.3	17.2	0.83	0.66	0.85	Idem idem.
20.4	25.5	24.4	17.1	26.0	20.0	764.3	764.1	762.2					SO	SE	N	78	77		19.1	21.5	22.0	18.3	19.5	20.6	15.5	16.7	18.0	0.88	0.70	0.80	Dia sereno.
20.3	26.7	23.8	18.6	28.0	20.1	760.4	760.5	758.0					NE	E	NNO	76	76	77	19.8	22.8	22.1	18.3	20.9	21.2	15.5	18.1	18.4	0.77	0.70	0.80	Idem.
21.4	25.8	25.0	18.6	26.0	22.0	758.4	758.5	757.4											21.0	22.1	22.0	19.7	20.2	20.5	16.9	17.4	17.7	0.79	0.71	0.76	Idem.
22.7	27.4	25.0	19.0	25.6	22.2	764.7	762.0	761.0					NE	SO	SO	79	77	79	21.3	24.9	22.6	21.5	21.8	22.0	18.7	21.4	20.4	0.93	0.85	0.84	Idem.
21.3	26.1	24.5	19.7	26.2	23.0	762.0	763.2	764.7					N	OSO	OSO	79	75	76	21.5	22.4	21.9	21.1	20.5	20.6	18.3	17.7	17.8	0.93	0.71	0.79	Desde 3 horas vento OSO muito forte.
21.1	25.4	22.6	18.9	23.0	21.7	763.6	764.0	763.2											21.9	22.1	22.0	19.3	21.5	21.7	16.5	18.7	18.9	0.82	0.89	0.95	Céo encoberto.
22.2	23.4	21.0	20.0	21.4	20.3	763.4	764.4	763.5		7.0	6.0	8.0							20.2	21.6	19.7	19.1	21.2	19.0	16.3	18.4	16.2	0.82	0.93	0.89	Idem chuva desde as 11 horas.
19.4	20.7	21.5	18.7	21.7	20.8	762.9	763.9	762.6	13.0			12.0	SO	SSO	SE	80	80	79	19.3	20.1	20.3	19.2	19.8	19.7	16.4	17.0	16.9	0.98	0.94	0.85	Idem.
19.5	22.7	21.9	17.5	22.5	20.1	764.7	765.7	765.6					SE	SO	O	80	79	79	19.5	21.6	20.6	19.5	21.0	19.9	16.7	18.2	17.1	1.00	0.90	0.88	Idem.
19.2	21.1	20.0	18.0	21.0	19.4	769.5	769.7	769.6											17.0	17.9	17.2	15.4	15.8	15.3	13.1	13.4	13.0	0.78	0.72	0.74	Chuva desde as 4 horas da tarde.
19.0	20.6	19.8	17.0	20.0	19.4	771.1	771.0	770.1	5.5		0.5	4.0	N	SO	NE	80	79	79	18.1	19.0	19.5	17.6	18.0	19.3	14.9	15.2	16.5	0.91	0.85	0.97	Céo encoberto.
19.4	21.0	18.2	16.5	17.0	17.1	770.1	770.3	770.2			14.5	14.5	NNE	SO	SO	80	79	79	19.0	20.0	18.0	18.6	19.4	17.9	16.0	16.6	15.1	0.96	0.91	0.98	Idem.
19.1	18.5	19.5	16.0	18.6	18.0	772.1	772.0	771.1		6.0		6.0	NE	NE	N	79	79	79	18.2	18.0	18.8	17.7	17.7	18.4	14.9	14.9	15.6	0.91	0.95	0.93	Idem sereno desde as 2 horas.
18.2	22.0	20.7	15.0	21.0	16.5	771.7	771.8	770.8					N	NE	N	80	77	76	18.2	19.1	18.5	18.2	17.3	17.1	15.4	14.6	14.4	1.00	0.75	0.80	Dia sereno.
18.1	23.0	20.8	14.0	22.1	17.4	770.6	770.1	769.1					N	NE	NE	78	74	76	17.6	19.5	19.5	17.3	17.4	16.7	14.6	16.7	15.9	0.95	0.71	0.88	Idem.
17.9	25.1	22.4	14.0	22.8	17.2	767.9	768.0	767.5					NE	E	N	77	75	76	17.1	19.9	20.1	16.9	14.0	18.8	14.3	15.2	16.0	0.97	0.73	0.80	Idem.
19.6	21.5	21.3	14.0	21.8	18.0	767.1	766.0	766.1					NE	E	N				17.4	19.5	19.0	15.9	16.6	17.6	13.5	14.0	14.9	0.79	0.74	0.79	Idem.
19.0	25.0	22.5	15.0	23.6	19.1	766.5	766.7	776.1					NE	NE	N	79	77	74	18.4	22.2	18.8	18.0	20.4	16.5	15.2	15.0	13.9	0.94	0.77	0.69	Idem.
20.1	23.6	22.2	14.5	24.0	20.0	764.9	765.2	764.6											19.0	20.1	20.6	17.7	18.1	19.4	15.0	15.3	17.0	0.98	0.71	0.86	Idem.
20.5	25.2	23.3	15.0	22.6	21.1	764.0	763.8	764.2					NE	E	N	79	76	77	19.0	21.8	22.0	14.1	20.0	21.3	15.3	17.2	18.5	0.98	0.73	0.88	Idem.
20.7	24.5	23.5	16.5	24.7	19.6	766.0	766.1	765.5					NE	NE	N	79	77	78	19.4	22.4	22.0	18.9	21.7	21.2	16.0	15.9	18.4	0.92	0.54	0.87	Idem.
20.7	23.6	24.0	17.4	27.5	22.1	764.9	764.7	763.9					NE	N	E	79	77	75	20.0	21.6	21.7	19.6	20.6	20.5	16.8	17.8	17.7	0.93	0.82	0.81	Idem.
21.3	21.5	21.0	20.0	21.9	20.1	767.5	768.4	767.8		15.0	1.0	16.0	OSO	NNE	SO	79	79	80	21.0	21.2	20.3	20.9	21.0	19.9	18.1	15.2	17.1	0.97	0.57	0.83	Chuva desde as 7 horas da manhã.
19.2	20.1	20.2	18.6	20.2	20.0	770.3	770.0	769.8				64.6							18.4	18.3	18.6	18.6	17.2	17.6	15.8	14.5	14.9	0.96	0.83	0.85	Chuva todo o dia.
19.5	21.3	20.7	17.8	20.0	19.7	771.1	771.1	770.1					NE	SE	NNO	79	77	76	18.0	19.1	18.8	17.0	17.3	18.0	14.4	15.1	15.2	0.85	0.90	0.87	Encob. de manhã e sereno de tarde.

Observações meteorologicas feitas no laboratorio chimico d

THERMOMETRO CENTIGRADO						BAROMETRO			PLUVIOMETRO				DIRECÇÃO DO VENTO			HYGROMETRO DE SAUSSURE		
NO LABORATORIO			NA CASA DE D. MARGARIDA						ALTURA DA CHUVA EM M/M									
8 horas	*meio-dia*	*4 horas*	*6 horas*	*2 horas*	*7 horas*	*8 horas*	*meio-dia*	*4 horas*	*8 horas*	*meio-dia*	*4 horas*	*Total*	*8 horas*	*meio-dia*	*4 horas*	*8 horas*	*meio-dia*	*4 horas*
19.9	21.3	20.6	17.0	21.3	20.0	764.2	765.7	767.3	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
18.1	22.9	18.2	16.5	23.0	16.9	768.3	769.0	768.3	....	....	....	....	NE	NE	NE	78	78	77
18.8	22.5	20.1	16.4	21.0	19.2	768.6	768.7	768.0	....	....	....	....	NO	O	NNO	77	76	77
20.0	24.1	22.5	16.0	23.2	20.9	768.1	768.4	767.6	....	....	....	....	N	ESE	NNO	77	77	77
20.3	26.0	22.6	16.4	24.8	19.2	767.1	767.0	765.5	....	....	....	....	NNO	E	NNO	77	77	77
20.4	25.3	24.4	17.1	25.0	20.0	764.3	764.1	762.2	....	....	....	....	SO	SE	N	78	77	....
22.5	26.7	23.8	18.6	28.0	20.1	760.4	760.5	758.8	....	....	....	....	NE	E	NNO	76	76	77
23.4	25.8	25.0	19.6	26.0	22.0	758.4	758.5	757.4	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
22.7	27.4	25.0	19.0	28.6	22.2	761.7	762.0	761.6	....	....	....	....	NE	SO	SO	79	77	79
22.3	26.1	24.5	19.7	26.2	23.0	762.9	765.2	764.7	....	....	....	....	N	OSO	OSO	79	75	76
22.4	23.4	22.6	18.9	23.0	21.7	763.6	764.0	763.2	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
22.2	22.4	21.0	20.0	21.4	20.3	763.4	764.4	763.5	....	2.0	6.0	8.0	....	....	....	....	....	....
19.4	20.7	21.5	18.7	21.2	20.8	763.9	763.9	762.6	13.0	....	....	13.0	SO	SSO	SE	80	80	79
19.5	22.7	21.9	17.5	22.5	20.1	764.7	765.7	765.6	....	....	....	....	SE	SO	O	80	79	79
19.3	21.1	20.0	18.0	21.0	19.4	769.5	769.7	769.6	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
19.0	20.6	19.8	17.0	20.0	19.4	771.1	771.0	770.1	3.5	....	0.5	4.0	N	SO	NE	80	79	79
19.4	21.0	18.2	16.5	17.0	17.1	770.1	770.3	770.2	....	....	14.5	14.5	NNE	SO	SO	80	79	79
19.1	18.5	19.5	16.0	18.6	18.0	772.1	772.0	771.1	....	6.0	....	6.0	NE	NE	N	79	79	79
18.2	22.0	20.7	15.0	21.0	16.5	771.7	771.8	770.8	....	....	....	....	N	NE	N	80	77	76
18.1	23.0	20.8	14.0	22.1	17.4	770.6	770.1	768.1	....	....	....	....	N	NE	NE	78	74	76
17.5	23.1	22.4	14.0	22.8	17.2	767.9	768.0	767.5	....	....	....	....	NE	E	N	77	75	76
19.6	21.5	21.3	14.0	21.8	18.6	767.1	766.8	766.1	....	....	....	....	NE	E	N	....	....	....
19.0	25.0	22.5	15.0	23.6	19.1	766.5	766.7	776.1	....	....	....	....	NE	NE	N	79	77	74
20.1	23.6	22.2	14.5	24.0	20.0	764.9	765.2	764.6	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
20.5	25.2	23.3	15.0	23.6	21.1	764.0	763.8	764.2	....	....	....	....	NE	E	N	79	76	77
20.2	24.5	23.5	16.5	24.7	19.6	765.0	766.1	765.5	....	....	....	....	NE	NE	N	79	77	78
20.7	23.6	24.0	17.4	27.5	22.1	764.3	764.7	763.9	....	....	....	....	NE	N	E	79	77	75
21.3	21.5	21.0	20.0	21.9	20.1	767.5	768.4	767.8	....	15.0	1,0	16.0	OSO	NNE	SO	79	79	80
19.2	20.1	20.2	18.0	20.2	20.0	770.3	770.0	769.8	....	....	....	64.6	....	....	....	....	....	....
19.5	21.3	20.2	17.8	20.0	19.2	771.1	771.1	770.1	....	....	....	....	NE	SE	NNO	79	77	76

laboratorio chimico do Jardim Botanico do Rio de Janeiro

[Di]recção do vento			Hygrometro de Saussure			Hygrometro de August												Observações diversas
						Temperatura do therm. humido			Temperatura do rocio			Quantidade de agua em 1 m. c. (grammas)			Grão de saturação correspondente á temperatura do ar			
[...]as	*meio-dia*	*4 horas*	*8 horas*	*meio-dia*	*4 horas*	*8 horas*	*meio-dia*	*4 horas*	*8 horas*	*meio-dia*	*4 horas*	*8 horas*	*meio-dia*	*4 horas*	*8 horas*	*meio-dia*	*4 horas*	
	....	....	....	....	....	17.9	17.8	18.0	16.6	15.5	16.4	14.0	13.1	13.9	0.81	0.69	0.76	Dia sereno.
	NE	NE	78	78	77	17.3	18.5	17.1	16.8	15.6	16.4	14.2	13.2	13.9	0.92	0.65	0.89	Idem.
	O	NNO	77	76	77	17.1	18.3	19.0	16.0	15.6	18.3	18.5	13.2	15.5	0.84	0.65	0.89	Idem pouco encoberto de tarde.
	ESE	NNO	77	77	77	18.4	20.8	21.0	17.4	19.0	20.2	14.7	16.2	17.4	0.85	0.73	0.87	Idem idem.
	E	NNO	77	77	77	18.5	21.5	20.9	17.4	19.1	20.0	14.7	16.3	17.2	0.83	0.66	0.85	Idem idem.
	SE	N	78	77	....	19.1	21.5	22.0	18.3	19.5	20.8	15.5	16.7	18.0	0.88	0.70	0.80	Dia sereno.
	E	NNO	76	76	77	19.8	22.8	22.1	18.3	20.9	21.2	15.5	18.1	18.4	0.77	0.70	0.86	Idem.
	....	....	....	....	....	21.0	22.1	22.0	19.7	20.2	20.5	16.9	17.4	17.7	0.79	0.71	0.76	Idem.
	SO	SO	79	77	79	21.9	24.9	23.6	21.5	23.8	23.0	18.7	21.4	20.4	0.93	0.85	0.83	Idem.
	OSO	OSO	79	75	76	21.5	22.4	21.9	21.1	20.5	20.6	18.3	17.7	17.8	0.93	0.71	0.79	Desde 9 horas vento OSO muito forte.
	....	....	....	....	....	21.9	22.1	22.0	19.3	21.5	21.7	16.5	18.7	18.9	0.82	0.89	0.95	Céo encoberto.
	....	....	....	....	....	20.2	21.6	19.7	19.1	21.2	19.0	16.3	18.4	16.2	0.82	0.93	0.89	Idem chuva desde as 11 horas.
	SSO	SE	80	80	79	19.3	20.1	20.3	19.2	19.8	19.7	16.4	17.0	16.9	0.99	0.94	0.85	Idem.
	SO	O	80	79	79	19.5	21.6	20.6	19.5	21.0	19.9	16.7	18.2	17.1	1.00	0.90	0.88	Idem.
	....	....	....	....	....	17.0	17.9	17.2	15.4	15.8	15.3	13.1	13.4	13.0	0.78	0.72	0.74	Chuva desde as 4 horas da tarde.
	SO	NE	80	79	79	18.1	19.0	19.5	17.6	18.0	19.3	14.9	15.2	16.5	0.91	0.85	0.97	Céo encoberto.
	SO	SO	80	79	79	19.0	20.0	18.0	18.6	19.4	17.9	16.0	16.6	15.1	0.96	0.91	0.98	Idem.
	NE	N	79	79	79	18.2	18.0	18.8	17.7	17.7	18.4	14.9	14.9	15.6	0.91	0.95	0.93	Idem sereno desde as 2 horas.
	NE	N	80	77	76	18.2	19.1	18.5	18.2	17.3	17.1	15.4	14.6	14.4	1.00	0.75	0.80	Dia sereno.
	NE	NE	78	74	76	17.6	19.5	19.5	17.3	17.4	18.7	14.6	14.7	15.9	0.95	0.71	0.88	Idem.
	E	N	77	75	76	17.1	19.9	20.1	16.9	18.0	18.8	14.3	15.2	16.0	0.97	0.73	0.80	Idem.
	E	N	....	....	....	17.4	18.5	19.0	15.9	16.6	17.6	13.5	14.0	14.9	0.79	0.74	0.79	Idem.
	NE	N	79	77	74	18.4	22.2	18.8	18.0	20.8	16.5	15.2	18.0	13.9	0.94	0.77	0.69	Idem.
	....	....	....	....	....	19.0	20.1	20.6	17.7	18.1	19.8	15.0	15.3	17.0	0.86	0.71	0.86	Idem.
	E	N	79	76	77	19.0	21.8	22.0	18.1	20.0	21.3	15.3	17.2	18.5	0.86	0.73	0.88	Idem.
	NE	N	79	77	78	19.4	22.4	22.0	18.9	21.7	21.2	16.0	18.9	18.4	0.92	0.84	0.87	Idem.
	N	E	79	77	75	20.0	21.6	21.7	19.6	20.6	20.5	16.8	17.8	17.7	0.93	0.83	0.81	Idem.
	NNE	SO	79	79	80	21.0	21.2	20.3	20.9	21.0	19.9	18.1	18.2	17.1	0.97	0.97	0.93	Chuva desde as 7 horas da manhã.
	....	....	....	....	....	18.8	18.3	18.6	18.6	17.2	17.6	15.8	14.5	14.9	0.96	0.83	0.85	Chuva todo o dia.
	SE	NNO	79	77	76	18.0	19.1	18.8	17.0	17.8	18.0	14.4	15.1	15.2	0.85	0.80	0.87	Encob. de manhã e sereno de tarde.

INDICE DAS MATERIAS

PAGS.

A Mechanica Agricola, pelo Sr. Dr. Dionisio Gonçalves Martins (continuação).. 3

IMPERIAL INSTITUTO FLUMINENSE DE AGRICULTURA:

Relatorio apresentado pelo presidente o Exm. Sr. Visconde de Bom Retiro.. 15

ASYLO AGRICOLA:

Relatorio apresentado pelo seu delegado o Sr. Joaquim Antonio de Azevedo.. 25

NOTICIARIO ARICOLA:

A Machina *Hills*.. 41

Asylo Agricola.. 42

Porcos de raça pura e modelos de enxertia........................ 43

Exposição Universal de Vienna d'Austria........................ 44

Mappa de observações meteorologicas........................ 45

Actas.. LXI